Cinthia Lopes da Silva
(Organizadora)

EDUCAÇÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA:

REFLEXÕES E PERSPECTIVAS ATUAIS

2

Ano 2023

Cinthia Lopes da Silva
(Organizadora)

EDUCAÇÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA:

REFLEXÕES E PERSPECTIVAS ATUAIS

2

Ano 2023

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Educação física e qualidade de vida: reflexões e perspectivas 2

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Cinthia Lopes da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação física e qualidade de vida: reflexões e perspectivas 2 / Organizadora Cinthia Lopes da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1397-4
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.974231406

1. Educação física. I. Silva, Cinthia Lopes da (Organizadora). II. Título.

CDD 613.7

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce,* ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Educação Física e qualidade de vida: reflexões e perspectivas 2” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõem seus capítulos. O tema é consequência por um lado dos debates na área da Educação Física acerca da qualidade de vida, uma área que transita entre as diferentes ciências: Biológicas, Sociais e Humanas e Exatas, tendo condições de trazer ao debate uma discussão multidisciplinar e, por outro, de apontar possíveis reflexões e perspectivas que são fruto da construção dessas diferentes ciências acerca do tema qualidade de vida.

O volume abordará de forma categorizada trabalhos que tratam de temas relacionados a: Capítulo 1 – Qualidade de vida, atividade física e lazer; Capítulo 2 - O profissional de Educação Física e o SUS: possibilidades de atuação e benefícios do exercício físico: uma revisão de literatura; Capítulo 3 – Influência da acupuntura na resistência muscular de atletas: uma revisão de literatura, Capítulo 4 - Relações entre o ciclo hormonal da mulher e desempenho esportivo de praticantes de exercícios e Capítulo 5 - Overtraining e o método de-load estratégias para a recuperação e reparação muscular e articular.

Trata-se de uma obra que traz trabalhos resultados de pesquisa e reflexões de pesquisadores e estudiosos do Brasil. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à pluralidade de discursos e referenciais, principalmente das Ciências Biológicas e Ciências Sociais e Humanas que são norte para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao tema multidisciplinar de que trata este livro, utilizando para isso métodos e técnicas específicos.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e doutores e todos aqueles que de alguma forma se interessam por atividades e ações que promovam a melhoria dos índices de qualidade de vida da população.

A presente obra apresenta quatro produções científicas de professores e acadêmicos que arduamente desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Cinthia Lopes da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

QUALIDADE DE VIDA, ATIVIDADE FÍSICA E LAZER

Data de submissão: 06/06/2023 *Data de aceite: 06/06/2023*

Michele Teles de Paula
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Curitiba, Paraná
http://lattes.cnpq.br/0558896725217869

Maria Gisele dos Santos
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Curitiba, Paraná
http://lattes.cnpq.br/2926194172135936

Cinthia Lopes da Silva
Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Curitiba, Paraná
http://lattes.cnpq.br/5208944598940957

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo investigar e refletir sobre o tema qualidade de vida, atividade física e lazer. Num país com inúmeros problemas sociais que afetam a população, o acesso ao lazer é primordial para que as pessoas tenham melhores índices de qualidade de vida. Para alcançar os objetivos, foi elaborada uma revisão de literatura com foco em conceitos de qualidade de vida, a atividade física como estratégia para melhorias na qualidade de vida da população e a atividade física do contexto do lazer como direito social e elemento potencializador da qualidade de vida da população em geral. Minimizar as barreiras sociais que impedem as pessoas de terem acesso ao lazer e, consequentemente, às atividades físicas do contexto do lazer é fundamental. Para isso, é necessário o desenvolvimento de ações no âmbito das políticas públicas para alterar este quadro.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade de vida, Atividade física, Lazer.

QUALITY OF LIFE, PHYSICAL ACTIVITY AND LEISURE

ABSTRACT: This work aims to investigate and reflect on the theme quality of life, physical activity and leisure. In a country with numerous social problems that affect the population, access to leisure is essential for people to have better quality of life. In order to achieve the objectives, a literature review was carried out focusing on concepts of quality of life, physical activity as a strategy for improving the quality of life of the population and physical activity in the context of leisure as a social right and an element that enhances the quality of life. life of the general population. Minimizing the social barriers that prevent people from having access to leisure and, consequently, to physical activities in the context of leisure

is essential. For this, it is necessary to develop actions within the scope of public policies to change this situation.
KEYWORDS: Quality of life, Physical Activity, Leisure

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida tem se tornado cada vez mais importante em estudos de diversas áreas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, qualidade de vida (QV) é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

Segundo Wood Dauphine (apud ALBUQUERQUE, 2003), Pigou em 1920 foi o primeiro a usar o termo e trava-se de um livro de economia e bem-estar material. Para Seidl e Zannon (2004) há indícios que na década de 30 o termo tenha sido usado pela primeira vez na literatura médica. Outros autores como Gracia Guillén (1998) e Setién (1993) (apud ALBUQUERQUE, 2003) acreditam que a origem do termo está ligada ao controle de qualidade de empresas que utilizavam técnicas estatísticas específicas para avaliar produtos manufaturados. Na concepção de Fleck et al. (1999) e Ferreira (2008) (apud CASAGRANDE, 2006) é possível que a origem da expressão “qualidade de vida” esteja vinculada ao cenário político, devido ao fato de que em 1964 o presidente americano da época fez um discurso no qual afirmou que o desenvolvimento social não deveria ser avaliado pelo balanço dos bancos, mas sim através da QV oferecida à população, valorizando assim a qualidade ao invés de pensar somente na quantidade.

Os estudos sobre QV estão classificados em quatro categorias principais: socioeconômica, tendo como foco os indicadores sociais; biomédica, tratando da melhora dos enfermos quanto à saúde e funcionamento social; psicológica, investigando as reações subjetivas de cada pessoa frente à sua vida, felicidade, satisfação; e a geral que se baseia no conceito de multidimensionalidade, complexidade e dinamismo de componentes. A QV pode adquirir significados diferentes como saúde, felicidade, satisfação pessoal, condições e estilo de vida, dependendo da área de interesse em que é abordada. (NAHAS, 2003; ALMEIDA e GUTIERREZ, 2010).

A atividade física é uma estratégia eficaz para gerar melhorias na qualidade de vida da população dado os seus benefícios tanto do ponto de vista fisiológico como social, contribuindo para a sociabilidade dos sujeitos.

Dentro da categoria atividade física fazemos destaque para aquelas atividades do contexto do lazer. O lazer é um direito social de acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988 e diversos conteúdos ou interesses são associados ao lazer. De acordo com os estudos de Marcellino (2006), tais conteúdos são: físico-esportivo, manual, intelectual, social, turístico, sendo que Schwartz (2003) propõe também o conteúdo virtual,

para alguns autores esse último pode ser interpretado também como um espaço para acesso aos outros conteúdos.

O fato de partirmos da atividade física no contexto do lazer abre possibilidades para as atividades que fazem parte de culturas específicas e manifestações de diversos grupos sociais desde a prática de fazer ginástica para um grupo de idosos como para o garoto que anda de skate ou ainda de patins, são todas atividades que contém elementos como a satisfação na atividade, elemento lúdico presente e prazer ao realizá-las, principalmente por serem atividades escolhidas pelos sujeitos, isso por si só gera impactos positivos na vida de quem pratica tais atividades e pode ser elemento fundamental para a qualidade de vida das pessoas em geral.

Portanto, este texto trata de uma discussão sobre qualidade de vida, atividade física e lazer, sendo realizada uma revisão de literatura fundamentada em conceitos de qualidade de vida, a atividade física como estratégia para melhorias na qualidade de vida da população e a atividade física do contexto do lazer como direito social e elemento potencializador da qualidade de vida da população em geral. A seguir apresentaremos o referencial teórico base para nossas reflexões.

REFERENCIAL TEÓRICO

Conceitos de qualidade de vida

Para Adriano et al. (2000) e Gonçalves (2004), a QV está associada primeiramente a garantia das necessidades básicas de sobrevivência e condições de vida que possibilitem acesso a bens e serviços como saúde, infraestrutura, emprego, educação e justiça. Esse acesso e a prática do sujeito irão interferir no modo como vivem e percebem sua QV.

Para Nahas (2001, p.5), em sua visão holística, QV é a “condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as condições em que vive o ser humano”.

De acordo com Minayo et al. (2000, p.2), QV “é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial”. É a capacidade de o sujeito fazer uma síntese cultural dos padrões de conforto e bem-estar de determinada sociedade, que variam com o espaço, época e história.

Embora haja diferenças entre eles, todos os conceitos são importantes e complementares entre si, Barbosa (1998) sugere que sejam estabelecidos elementos para estudar QV pensando nas esferas objetivas e subjetivas.

A esfera objetiva analisa dados como a posição da pessoa na vida e as relações estabelecidas na sociedade, por exemplo, o consumo de bens materiais. São dados mais concretos e mais facilmente obtidos, pois estão ligados a áreas da saúde, moradia, transporte, educação etc. Porém não estão tão fortemente correlacionados à felicidade

quanto à subjetividade está. A esfera subjetiva engloba a cognição e interpretação individual, bem como os sentimentos e valores que estão relacionados à cultura, meio ambiente e tempo em que está inserido. (VILARTA E GONÇALVES, 2004).

A QV tem sido usada como um jargão conveniente a promessas fáceis e propagandas enganosas, como justificativa para tornar seus produtos úteis, ou para manipular a opinião pública. Por isso para analisar a QV é preciso considerar as condições, modo e estilo de vida, pois se olharmos apenas para a área da saúde, por exemplo, há o risco de culpabilizar a vítima, tirando das políticas públicas sua responsabilidade, o que para os órgãos de poder é vantajoso. (ALMEIDA e GUITIERREZ, 2010).

Um dos documentos fundadores da promoção da saúde atual, criado em 1986 em Otawa com representantes de 38 países, definiu saúde como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social", superando a ideia anterior que era exclusivamente sanitária e de ausência de enfermidades. Portanto para promover a saúde é preciso olhar para estilo de vida e condições sociais, econômicas, ambientais e de forma mais ampla para a QV, sendo que as estratégias para melhorá-la dependem de outros setores da sociedade, não apenas o sanitário. (SOUZA e CARVALHO, 2003).

Os fatores que podem influenciar a saúde podem apresentar-se a nível coletivo (poluição ambiental, infraestrutura do local de moradia, exigências da vida em sociedade e relações interpessoais na comunidade ou trabalho que possam gerar ansiedade e estresse), individual (estilo de vida, alimentação ingerida, controle do peso, uso de fumo, álcool e drogas em geral, prática de atividades físicas regulares, atitude frente à vida e seus agentes estressores), não modificáveis (idade, sexo e história familiar) e modificáveis (relacionados ao meio ambiente, estilo de vida, alimentação, atividade física habitual, controle do estresse e do peso corporal, o consumo de álcool e o tabagismo) (ORNISH et al., 1990).

A atividade física como estratégia para melhoria da qualidade de vida

No que diz respeito aos idosos, Okuma (1998) mostra que a prática regular de atividade física aliada a aspectos como hereditariedade, alimentação adequada e hábitos de vida apropriados, quando trabalhados conjuntamente podem gerar resultados mais eficientes e que durem por mais tempo e isso melhorar em muito a QV dos idosos.

No Brasil, idosa é toda pessoa de 60 anos de idade ou mais, de acordo com a Lei n.10.741 de 1º de outubro de 2003, que se encontra no Estatuto do Idoso. Nessa fase da vida é comum ocorrerem alterações fisiológicas e biológicas que podem afetar a capacidade funcional, a alimentação e nutrição, além do aparecimento de doenças crônico degenerativas (são as que mais acometem a população idosa). Essas doenças estão fortemente ligadas à má alimentação e falta ou diminuição de atividade física, que podem influenciar tanto no que diz respeito ao aparecimento quanto na determinação da gravidade, o que comprova a preocupação com esse tema no envelhecimento. (NIEMAN,

1999).

A atividade física bem encaminhada, além de outros fatores como boa alimentação, qualidade de sono, relacionamentos pessoais agradáveis, podem contribuir positivamente contra perdas e doenças, sendo que dos grupos etários, os idosos são os mais beneficiados, sendo comprovados que os problemas de saúde diminuem com a atividade física regular. (NIEMAN, 1999).

Quanto aos objetivos dos exercícios para essa faixa etária é importante salientar que o mais importante é desenvolver e manter as capacidades funcionais que eles utilizam na vida diária, no lazer e no trabalho, acentuando assim o declínio natural e "de modo que a vida se torne mais enriquecedora e ativa a fim de melhorá-la, afinal como afirma ORNISHI (1996), quem quer viver mais se não gosta da vida que tem?" (NAHAS et al., 2000, p.49).

Os benefícios dos exercícios realizados na água são reconhecidos entre os estudiosos, de acordo com Rabelo et al., (2004, p.60), a natação possui vantagens como:

> [...] a melhoria da elasticidade do tórax; a capacidade de aumentar o volume de ar corrente dos pulmões durante a respiração; o fortalecimento das funções cardíacas e pulmonares; o aumento da força muscular; o aumento da coordenação motora; o aumento da mobilidade articular; o aumento do ritmo respiratório e do equilíbrio; o relaxamento da coluna vertebral; e alterações na composição corporal.

No que diz respeito ao aspecto social, é notável o favorecimento das relações interpessoais e laços de amizade, interesse em compartilhar experiências e ideais, tornando-se um momento prazeroso e satisfatório. (TAHARA et al., 2006). O relacionamento consigo e com os outros é um componente fundamental para o bem-estar espiritual e consequentemente a QV. (NAHAS et al., 2000). Por esses motivos e outros que a atividade física é tão importante e tem sido empregada como estratégia para melhorar a QV de pessoas de qualquer faixa etária, principalmente os idosos.

Atividade física no contexto do lazer: um direito social

Com base em Lafargue (1999) e em sua obra "O direito à preguiça" fazemos aproximações com o lazer nos dias atuais. O referido autor problematiza as condições de trabalhado das pessoas no período decorrente do processo de industrialização que se espalhou para vários países do mundo, constituindo as sociedades de modelo capitalista. O período narrado por Lafargue (1999) é os finais do ano do século XIX e lá se observava que as pessoas se dedicavam ao trabalho industrial amparadas na fé religiosa de que o bom homem (ser humano) é o homem trabalhador (ser humano). As jornadas de trabalho chegavam a atingir 12, 14 horas diárias de trabalho envolvendo homens, mulheres e crianças.

Tirando o tempo destinado a dormir e às necessidades especiais sobrava às pessoas praticamente nenhum tempo disponível fora do trabalho e das obrigações sociais, religiosas e políticas. As pessoas ainda passaram pelo período de miséria, desemprego e degradação

da vida quando as fábricas começaram a fechar devido ao acúmulo de mercadorias sem público suficiente para consumi-las. Nessas condições perguntamos como fica a questão da qualidade de vida das pessoas? Claramente afetadas por ausência de atividades do contexto do lazer de acordo com seus interesses. Como pensar essa questão do trabalho excessivo nos dias de hoje na sociedade brasileira?

Na Constituição Federal Brasileira de 1988 o lazer é um direito social, como já dissemos, portanto, é um direito de todos, para isso são necessárias políticas públicas que garantam aos cidadãos brasileiros, de fato, o direito ao lazer. As atividades físicas do contexto do lazer podem fazer a diferença na vida das pessoas, quebrando a rotina maçante do trabalho e aproximando as pessoas do convívio social, aspectos que podem influenciar na qualidade de vida da população.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados a que chegamos é que as atividades físicas do contexto do lazer podem trazer benefícios para a vida de todo tipo de pessoa, seja criança, jovem, adulto ou idoso, já que as pessoas escolhem o que fazer no tempo disponível, sendo essas atividades um direito social. Assim, vemos a necessidade de ações nos âmbitos municipal, governamental e federal que garantam as pessoas o acesso às atividades físicas do contexto do lazer que possam gerar as seguintes implicações acerca do tema qualidade de vida:

- ampliação da rede de sociabilidade para as pessoas em geral;
- conhecimentos sobre os diferentes conteúdos do lazer;
- benefícios do ponto de vista fisiológico ao longo da vida;
- realização de atividades em casa a partir do ambiente virtual e fora de casa em atividades presenciais.

Esses aspectos são fundamentais para ampliar os índices de qualidade de vida da população, influenciando em sua subjetividade e ponto de vista, além de serem conhecimentos que podem mudar a conduta e hábitos de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo investigar e refletir sobre o tema qualidade de vida, atividade física e lazer. Para alcançar os objetivos, foi elaborada revisão de literatura com foco em conceitos de qualidade de vida, a atividade física como estratégia para melhorias na qualidade de vida da população e a atividade física do contexto do lazer como direito social e elemento potencializador da qualidade de vida da população em geral.

Num país com inúmeros problemas sociais que afetam a população, o acesso ao lazer é primordial para que as pessoas tenham melhores índices de qualidade de vida.

As dificuldades de acesso são frequentemente decorrentes da ausência de políticas

públicas específicas de lazer ou de barreiras como as que envolve a classe social (barreira interclasses sociais) e o estereótipo, cor da pele, idade etc. (barreira intraclasse social). Minimizar tais barreiras a partir de um processo de educação efetivo no âmbito do lazer e mediado pelas políticas públicas é, portanto, fundamental para alterar este quadro.

REFERÊNCIAS

ADRIANO, J. R.; WERNECK, G. A. F.; SANTOS, M. A.; SOUZA, R. C. A construção de cidades saudáveis: uma estratégia viável para a melhoria da qualidade de vida? **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 53-62, 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7079.pdf. Acesso em: julho de 2013.

ALBUQUERQUE, S.M.L. **Qualidade de vida do idoso.** Casa do psicólogo: Cedecis, 2003.

ALMEIDA, M.A.B.; GUTIERREZ, G.L. Qualidade de Vida: Discussões Contemporâneas. In: VILARTA, R.; GUTIERREZ, G.L.; MONTEIRO, M.I. (orgs). **QUALIDADE DE VIDA-Evolução dos Conceitos e Práticas no Século XXI**. Campinas: Ipes, p.151-160, 2010.

ALMEIDA, M.A.B.; GUTIERREZ, G.L.; MARQUES, R.: prefácio do professor Luiz Gonzaga Godoi Trigo. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa.** São Paulo, 2012. 142p.

ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte vol.6, no.5, Niterói, Out. 2000.

BALDUÍNO, E.; JACOPETTI, S.R.; **Levantamento da qualidade de vida de um grupo de idosos.** Boletim de enfermagem, ano 3 vol 2, 2009,p31-47.

CASAGRANDE, M. **Atividade física na terceira** . (Trabalho de conclusão de Curso de Licenciatura Plena em Educação Física) Faculdade de Ciências da Unesp, Bauru, 2006

FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. **Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref"** Rev. Saúde Pública. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Volume 34, numero 2, 2000.

FLECK, M.P.A.; LEAL, O.F.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. **Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100).** Revista Brasileira Psiquiatria, Volume 21, número 1, 1999.

FLECK, M. P. A.; CHACHAMOVICH, E.; TRENTINI, C. M. **Desenvolvimento e validação da versão em Português do módulo WHOQOL-OLD**. Revista da Saúde Pública, v.40, n.5, p.785-91, 2006

GONÇALVES, A. Em busca do diálogo do controle social sobre o estilo de vida. In: VILARTA, R. **Qualidade de vida e políticas públicas: saúde, lazer e atividade física**. Campinas: Ipes, p.17-26, 2004.

IBGE 2012. **Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira.** Disponível em :http://www.ibge.gov.br. Acesso em: julho de 2013.

KLUTHCOVSKY, A.C.G.C.; TAKAYANAGUI, A.M.M. **Qualidade de vida- aspectos conceituais.** Revista Salus-Guarapuava-PR. jan./jun., 2007.

LAFARGUE, P. **O direito à preguiça**. São Paulo: Hucitec, 1999.

MACIEL, E.S.; OETTERER, M. O Desafio da Alimentação como Fator de Qualidade de Vida na Última Década. In: VILARTA, R.; GUTIERREZ, G.L.; MONTEIRO, M.I. (orgs). **QUALIDADE DE VIDA- Evolução dos Conceitos e Práticas no Século XXI**. Campinas: Ipes, p19-26, 2010.

MARCELLINO, N. C. **Estudos do lazer: uma introdução.** 4 ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência e saúde coletiva* vol. 5, nº 1 Rio de Janeiro, 2000.

MATSUDO, S. M. M. **Envelhecimento e atividade física**. Londrina: Midiograf, 2001

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003

NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. 1. ed. São Paulo: Manole, 1999. p. 15-290.

NAHAS, M.V.; BARROS, M.V.G.; FRANCALACCI, V**. Pentáculo do bem estar- base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos.** Atividade e saúde volume 5, numero 2, 2000.

NERI, A.L. Qualidade de vida no adulto maduro: interpretações teóricas e evidências de pesquisa. In: NERI, A.L.,(org**.). Qualidade de Vida e Idade Madura**. Campinas, Papirus Editora, 1993b. p.9-55.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. Londrina: Midiograf, 2001.

OMS (2001) The WHOQOL Group. **The development of the World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument (the WHOQOL).** In: Orley J, Kuyken W. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. p. 41-60.

SCHWARTZ, G. M. O conteúdo Virtual do lazer - contemporizando Dumazedier. **LICERE - Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer**, *[S. l.]*, v. 6, n. 2, 2003. DOI: 10.35699/1981-3171.2003.1468. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/1468. Acesso em: 6 jun. 2023.

CAPÍTULO 2

O PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA E O SUS: POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO E BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 06/06/2023

Laís da Silva Guimarães
Graduanda do curso de Educação Física do Centro Universitário Adventista de São Paulo – UNASP/HT

Izadora Dornério da Silva
Graduanda do curso de Educação Física do Centro Universitário Adventista de São Paulo – UNASP/HT

Eliézer Guimarães Moura
Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário Adventista de São Paulo – UNASP/HT

RESUMO: O Sistema Único de Saúde é direito de todo brasileiro, e dever do Estado, de modo que seu objetivo principal é promover condições de vida saudável à população, prevenindo riscos e doenças. Sendo assim, seu sistema de atendimento é dividido em três esferas: atenção primária, secundária e terciária. A formação em Educação Física traz a possibilidade de trabalhar dentro da Saúde Pública, entretanto, nem todos os profissionais têm informações para atuar dentro desse campo. Sendo legalmente reconhecido como profissional da área da saúde, de acordo com a classificação nº 2241-40 do CBO, é de extrema importância o profissional de educação física tenham ciência da sua atuação dentro do SUS e se mantenham atualizados sobre as mudanças na estrutura da saúde, para que a população compreenda a importância da atividade física em seu cotidiano para prevenir doenças, diminuir visitas em hospitais e uso excessivos de medicamentos. O PEF dentro do SUS, vai atuar principalmente em casos de obesidade, hipertensos, diabéticos, doenças cardiovasculares, associando sempre aos benefícios da prática do exercício físico. A Atenção Primária é composta por Unidades Básicas de Saúde (UBS), e a importância dos PEF se pauta em aspectos fisiológicos e psicológicos. Já, dentro da Atenção Secundária à Saúde, é voltada para os serviços especializados dentro de Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), hospitais, clínicas e ambulatórios, buscando diminuir a prevalência de uma doença, reduzindo sua evolução e duração, exigindo um diagnóstico precoce e tratamento imediato. Por fim, dentro da Atenção Terciária à Saúde, os programas onde atua o PEF, são em diferentes ambientes de alta complexidade, tais como, hospitais ou mesmo na residência do beneficiário para atendimento individualizado.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde pública; Sistema Único de Saúde; Profissional de Educação Física; Saúde Coletiva; Atenção à Saúde.

INTRODUÇÃO

Pautado em princípios como: Universalidade – onde a saúde é um direito de todo e qualquer cidadão, Integralidade – em que as ações de saúde devem ser voltadas para a prevenção, promoção e reabilitação, e, Equidade – procurando reduzir as desigualdades sociais e de atendimento, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi estruturado durante a 8ª Conferência Nacional de Saúde (1986), e celebrado pela Constituição Federal de 1988. Nessa construção, diversos grupos como médicos e outros profissionais preocupados com a saúde pública, e com o intuito de solucionar os problemas no atendimento e assegurar o direito do cidadão à saúde, se juntaram ao movimento da reforma sanitária. Com a sua criação, o SUS proporcionou e passou a ser direito de todo brasileiro, e dever do Estado, de modo que seu objetivo principal é promover condição de vida saudável à população, prevenindo riscos e doenças, onde fica estabelecido igualdade dos serviços de atendimento para garantir a atenção integral à saúde. Sendo assim, seu sistema de atendimento é dividido em três esferas: atenção primária, secundária e terciária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

No entanto, devido ao dinamismo da saúde no setor público e também devido às mudanças de diversas ordens socio-político-econômicas, muitas vezes se torna árduo o trabalho de se manter atualizado sobre as mudanças na estrutura de saúde, sobretudo àquele que não atua diretamente dentro dela, em especial, para ao qual se escreve este texto - o Profissional de Educação Física (PEF).

Então observa-se que as diversas áreas de atuação da promoção em saúde em lugares fora das academias e centros de treinamentos são limitadas e de pouco conhecimento por esses profissionais e população. Sendo legalmente reconhecido como profissional da área da saúde (CBO n° 2241-40), é de extrema importância que esses profissionais tenham ciência da sua atuação na atenção primária no SUS, para que a população compreenda a importância da atividade física em seu cotidiano para a prevenção de doenças e a diminuição de visitas aos hospitais e uso excessivo de medicamentos (JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015). Além do mais, Freitas e Mandú (2010) ampliam essa ideia, quando dizem que profissionais de saúde, e, portanto, o PEF deve se responsabilizar pela saúde dos moradores do território no qual eles atuam, no sentido de não só atuar no modelo doença-cura (ou seja, o tradicional modelo biomédico), mas sim, direcionar os seus esforços, para um novo modelo pautado na promoção da saúde e prevenção da doença.

Dessa forma, embora haja a necessidade de se prevenir as doenças evitáveis e de se reduzir o sedentarismo, o desconhecimento das possibilidades de atuação em cada esfera de Atenção à Saúde do SUS por parte do PEF o distancia ainda mais desse

âmbito de atuação. Portanto, este trabalho objetivou revisar e atualizar as possibilidades de atuação do PEF nas esferas de Atenção à Saúde, associando sempre aos benefícios da prática do exercício físico. (JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015).

Para isso, realizou-se uma revisão de literatura, onde foram pesquisados os termos: Saúde pública; Sistema Único de Saúde; Profissional de Educação Física; Saúde Coletiva; Atenção à Saúde, a partir de 2002. A revisão propriamente dita, foi dividida em: possibilidades de atuação do PEF na Atenção Primária, possibilidades de atuação do PEF na Atenção Secundária e possibilidades de atuação do PEF na Atenção Terciária.

DESENVOLVIMENTO

Possibilidades de atuação do PEF na Atenção Primária

Dentro da Atenção Primária à Saúde, existem diversos programas como: Programa Saúde na Hora (BRASIL, 2020) e Médicos pelo Brasil (BRASIL, 2021, entre outras ações e estratégias que são oferecidas para os mais variados fins. No contexto de atuação do PEF, os que vigoram atualmente são o Programa Academia da Saúde (BRASIL, 2011) e Programas Para Aconselhamento Sobre Atividade Física (BRASIL, 2022).

O Programa Academia da Saúde (PAS) consiste em espaços públicos onde são oferecidas práticas de atividades físicas para a população sendo beneficiados por atendimento de profissionais capacitados, com o intuito de promover saúde, dentro de uma estrutura adequada para ela, bem como os seus materiais (BRASIL, 2011).

Já, os Programas para Aconselhamento sobre Atividade Física, tem como objetivo informar que esses programas são concedidos para todos os usuários do SUS, independente da existência ou não de doenças, assim como a idade e sexo. Essa estratégia se torna de extrema importância para intensificar o conhecimento da atividade física para a população e seus benefícios. (WHO, 2010)

Neste grande e complexo sistema que é a Atenção Primária, existe uma outra equipe, que auxilia uma equipe principal, chamada Equipe de Saúde da Família, a qual faz parte do Programa de Saúde da Família, denominada de Núcleo de Apoio à Saúde da Família da Atenção Básica (NASF-AB), criado em 24 de janeiro de 2008 com a finalidade de ampliar a abrangência das ações na Atenção Básica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). Tem o apoio e a atuação de diversos profissionais com as ocupações do Código Brasileiro de Ocupações - CBO na área de saúde: Assistente Social; Farmacêutico; Fisioterapeuta; Fonoaudiólogo; Nutricionista; Psicólogo; Terapeuta Ocupacional; Médico Veterinário, médicos de diversas especialidades; profissional com formação em arte e educação (arte educador); profissional de saúde sanitarista, ou seja, profissional graduado na área de saúde com pós-graduação em saúde pública ou coletiva ou graduado diretamente em uma dessas áreas conforme normativa vigente, e o PEF (BRASIL, 2020).

Todavia, esse núcleo se encontra em processo de descontinuação, onde ele vem

sendo substituído pelo Programa Previne Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Esse programa foi instituído pela Portaria nº 2.979 de 12 de Novembro de 2019, que objetiva um novo modelo de financiamento dos custos da atenção primária à saúde (APS), sendo constituído por 4 principais componentes: Captação ponderada, Pagamento por desempenho, Incentivo para ações estratégicas e Incentivo financeiro com base em critério populacional, alterando assim as formas de repasse de verbas para os municípios. Essa proposta tem como foco, tornar maior o acesso da população em relação a APS e aumentar a conexão entre os profissionais e a população (BRASIL, 2019).

Com o rompimento do NASF-AB, a gestão dos recursos, fica por conta dos municípios, que podem adotar qualquer estratégia para se alcançar os 4 aspectos mencionados acima, compondo uma equipe da forma que achar melhor, podendo também não conter nenhuma equipe multifuncional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Com essa mudança, o PEF perdeu o seu espaço natural, ficando, agora, a critério da gestão do município, incluir ou não o PEF. Embora tenha sido proposto no mesmo documento em que se publicou as regras do Previne Brasil, que a promoção da atividade física teria seu espaço através de um piloto denominado Programa Brasil em Movimento, pouco se sabe até agora sobre ele (BRASIL, 2019).

O PEF dentro do SUS, vai atuar principalmente em casos de obesidade, hipertensos, diabéticos, doenças cardiovasculares. A importância dos PEF se pauta em aspectos fisiológicos e psicológicos, pois os exercícios atuam na melhora da autoestima, da imagem corporal, da socialização, diminui o estresse, a ansiedade e o consumo de medicamentos (BIELEMANN et al., 2015). Dessa forma, a prática do exercício no contexto do SUS vai além do objetivo voltado pura e principalmente para o estético. Portanto, as atividades físicas são fatores determinantes para a promoção da saúde, incluindo a prevenção, reabilitação e atenção à saúde, contribuindo para a qualidade de vida (BIELEMANN et al., 2015). Além dos benefícios que a prática dos exercícios traz para a saúde dos pacientes, a redução de gastos que o governo tem com o SUS se torna significativo através da redução das doenças crônicas e internações (IBIDEM, 2015).

Mediante aos fatos, o PEF juntamente com outros profissionais da área fica responsável por identificar e desenvolver ações que diminuam casos de doenças, ficando exclusivamente encarregado de promover práticas corporais e atividades físicas dentro do programa (J. JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015). Sendo assim, é importante dominar uma ferramenta que é de extrema importância na atenção primária, o apoio matricial (OLIVEIRA; WACHS,2019; SILVA, 2016). Essa ferramenta tecnológica apresenta a elaboração de materiais de apoio, atendimentos coletivos ou individualizados e ações assistenciais diretas e técnico-pedagógicas.

A Atenção Primária é composta por Unidades Básicas de Saúde (UBS) visando a prevenção de doenças e é onde a maior parte da população é atendida, com quadros de baixa complexidade; representa as ações de saúde individual e coletiva que engloba a

promoção e a proteção da saúde, a prevenção de doenças, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde. Incluem consultas de rotina ou não, exames, vacinas, radiografias e outros procedimentos são disponibilizados aos usuários das Unidades de Saúde da Família (USF), e caso necessário, após esta ter esgotado toda sua capacidade ofertada pela atenção primária, o paciente é encaminhado ao médico especialista (atenção secundária) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Entende-se então, que o PEF na atenção primária além de auxiliar em um serviço de saúde mais completo, ajuda também a aumentar a expectativa de uma vida mais ativa (SOUZA; LOCH, 2011).

Possibilidades de atuação do PEF na Atenção Secundária

Já, dentro da Atenção Secundária à Saúde, os programas onde atua o PEF, são dentro do ambiente hospitalar e clínico, buscando diminuir a prevalência de uma doença, reduzindo sua evolução e duração, exigindo um diagnóstico precoce e tratamento imediato (J. JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015). O PEF na Atenção Secundária deverá ser capaz de avaliar, planejar e conduzir programas de atividade física voltadas a condições específicas de saúde, como por exemplo, obesidade, diabetes, hipertensão, doenças arteriais (CONFEF, 2010).

Cabe ressaltar, que para a atuação na Atenção Secundária composta pela média complexidade, exige um profissional mais bem preparado e especializado para dar o tratamento e diagnóstico, assim como a utilização de recursos tecnológicos (BRASIL, 2007)

Algumas subespecialidades podem ser exploradas dentro do ambiente hospitalar e clínico. Dentre essas subespecialidades é possível citar: programas de reabilitação, análise desenvolvimento físico/esportivo/mental, atividade física para gestante, avaliação e orientação vocacional, dança hospitalar, educação física geriátrica, engenharia biomecânica, farmacologia da atividade física e ginástica laboral (JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015).

A Atenção Secundária é voltada para os serviços especializados dentro de Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), hospitais, clínicas e ambulatórios, serviços de urgência e emergência e serviços de reabilitação, que são realizados procedimentos de complexidade média, onde é provável que a doença já tenha sido identificada. Por ser uma área com maior nível de especificidade, atuam profissionais específicos, havendo também, maior demanda tecnológica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). E ainda de acordo com o Ministério da Saúde, pode-se referir os Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), criados em 1987, onde a equipe está habilitada para atender pessoas com transtorno mental, incluindo os dependentes de álcool, crack e outras drogas, sendo em circunstâncias de reabilitação ou de crises (BRASIL, 2015, p.6).

Possibilidades de atuação do PEF na Atenção Terciária

Por fim, dentro da Atenção Terciária à Saúde, os programas onde atua o PEF, são

em diferentes ambientes de alta complexidade, tais como, hospitais (fase II da reabilitação cardíaca), clínicas para programa de exercício físico supervisionado (fase III da reabilitação cardíaca) ou mesmo na residência do beneficiário para atendimento individualizado (JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015).

Entre as patologias que estão no contexto do PEF, estão insuficiência cardíaca, hipertensão arterial, doença arterial coronariana, diabetes mellitus (CARVALHO et al., 2020; SILVA et al., 2017), obesidade, pacientes bariátricos (ALEXANDRINO et al., 2019; MARCON, 2015; FONSECA-JUNIOR et al, 2013), doenças reumatológicas (SILVA et al., 2013), respiratórias (SOUZA et al., 2020; FREITAS; SILVA; CARVALHO, 2015). Ainda, o PEF poderá atuar/cooperar através da atividade física, com a melhora na qualidade de vida de pacientes com câncer (CORREA et al., 2019; ACSM, 2010), e leucemia aguda (MORAES et al., 2014).

É notório o fato de que as doenças respiratórias vêm ganhando um grande destaque devido ao novo coronavírus, onde nesse contexto de pandemia o CONFEF publicou a Resolução nº 391/2020, que classifica a atuação do PEF no contexto hospitalar e que:

> Art. 1º – Definir a atuação do Profissional de Educação Física em contextos hospitalares.
>
> Art.2º - Reconhecer que o Profissional de Educação Física possui formação para intervir em contextos hospitalares, em níveis de atenção primária, secundária e/ou terciária em saúde, dentro da estrutura hierarquizada preconizada pelo Ministério da Saúde e considerando o SUS.
>
> Art. 3º - Reafirmar que é prerrogativa do Profissional de Educação Física no contexto da área hospitalar: coordenar, planejar, programar, supervisionar, dinamizar, dirigir, organizar, avaliar e executar trabalhos, programas, planos e projetos, nas áreas de atividades físicas e do exercício físico, destinados à promoção, prevenção, proteção, educação, intervenção, recuperação, reabilitação, tratamento e cuidados paliativos da saúde física e mental, na área específica ou de forma multiprofissional e/ou interdisciplinar.[...]. (CONFEF, 2020).

Neste contexto, são realizados atendimentos de alta complexidade e especificidade em grandes hospitais, gerando alto custo nos procedimentos realizados, possuindo elevada demanda tecnológica entre procedimentos mais invasivos, como as cirurgias, os transplantes e as diálises. Nesse estágio, o paciente, provavelmente, já passou pelos níveis primário e secundário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A residência multiprofissional é uma oportunidade para estabelecer a atuação do PEF no nível terciário, pois durante a residência multiprofissional, os PEF vivenciam os três níveis de atenção à saúde e atuam multidisciplinarmente com outros profissionais da saúde a exemplo de médicos, fisioterapeutas, psicólogos, terapeutas ocupacionais, entre outros (JÚNIOR; MENEGUCI; SASAKI, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao exposto desse levantamento bibliográfico, evidencia-se a escassez e falta de organização nas informações sobre o PEF no SUS, principalmente sobre o novo programa Previne Brasil. Com tal dificuldade, para que as informações aqui descritas fossem possíveis, sites de outras instâncias tiveram de ser pesquisados, porém, muitas vezes as informações são incompletas, mesmo nos sites governamentais, como por exemplo, falta de datas de publicação. Por consequência, ainda há muitas dúvidas de como irá funcionar o Programa Previne Brasil, como será a administração dos municípios para caso haja as equipes multifuncionais, como o PEF poderá intervir dentro do SUS e em qual atenção ele será inserido.

Portanto, uma maior divulgação e maior organização das condutas, portarias, programas do Governo precisam ocorrer para que em primeiro lugar, os PEF saibam o seu campo de atuação, e para que possam auxiliar numa área tão pouco conhecida por eles. E em segundo, para que a população conheça aquilo que se é ofertado, e aquilo que jaz no papel como sendo de seu direito.

REFERÊNCIAS

Azevedo L; De Oliveira ACC; De Lima JRP; Miranda MF. Recomendações sobre Condutas e Procedimentos do Profissional de Educação Física na Atenção Básica à Saúde. Conselho Nacional de Educação Física, 2010.

BIELEMANN, Renata; SILVA, Bruna; COLL, Carolina; XAVIER, Mariana; SILVA, Shana. Impacto da inatividade física e custos de hospitalização por doenças crônicas. Rev Saúde Pública: Editora Científica, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes do NASF-AB: Caderno de Atenção Básica n. 27. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. (Cadernos de Atenção Básica, n. 27) (3Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n° 2,436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasilia: Ministerio da Saude, 2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CONFEF. Disponível em: https://www.confef.org.br/confef/resolucoes/473. Acesso em: 03 out. 2022.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE – CONASS. Atenção Primária. Seminário para estruturação de consensos. Caderno de informação técnica e memória de Progestores. Brasília: CONASS, 2004. (CONASS Documenta, 2).

CARDOSO, P.S. Profissional de Educação Física no SUS: atuação com ciência e evidência. Editora CRV, 2021.

FREITAS, M. L. A.; MANDÚ, E. N. T. Promoção da saúde na Estratégia Saúde da Família: análise de políticas brasileiras. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 200-205, 2010.

JÚNIOR, Jairo; MENEGUCI, Joilson; SASAKI, Jeffer. Atuação do profissional da educação física na atenção primária, secundária e terciária. Arquivos de Ciências do Esporte, 2015.

SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: Disponível em: https://aps.saude.gov.br/ape/academia. Acesso em: 03 out. 2022.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. Disponível em: Sistema Único de Saúde (SUS) | Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (saude.mg.gov.br). Acesso em: 25 abr. 2022.

SOUZA, S.C.; LOCH, M.R. Intervenção do profissional de Educação Física nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família em municípios do norte do Paraná. Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde, 2011.

World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010.

CAPÍTULO 3

INFLUÊNCIA DA ACUPUNTURA NA RESISTÊNCIA MUSCULAR DE ATLETAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 06/06/2023

Maria Aparecida Cavalheiro Gonçalves
Graduada pela Universidade de Cruz Alta.

RESUMO: **Introdução:** A acupuntura é uma prática da Medicina Tradicional Chinesa que vem sendo difundida em diversos públicos, dentre eles atletas. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi verificar quais os efeitos do método na resistência muscular em atletas. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados do GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO E PUBMED. Os descritores utilizados foram: Acupuntura- Resistencia muscular- Atletas e *Acupuncture- Muscle endurance- Athletes.* Foram considerados artigos publicados no período de 2009 a 2019. **Resultados e discussão**: Do total de 450 artigos restaram 6 para análise e discussão final. Os estudos avaliaram a eficácia da acupuntura na resistência muscular em atletas. Apenas um não encontrou bons resultados. A acupuntura promove diversos benefícios ao organismo, entretanto precisa ser melhor investigada. **Conclusão:** A acupuntura pode influenciar positivamente no desempenho de atletas, visando alcançar um nível mais elevado no desempenho físico de diversas modalidades. Através desta revisão, podemos sugerir que o método promove melhora na resistência muscular dos atletas. A acupuntura promove um efeito benéfico sobre corpo, não somente o desempenho físico pode ser melhorado, mas também todo reequilíbrio corporal do indivíduo. No entanto, são necessários outros estudos, como ensaios clínicos sobre o uso da acupuntura em atletas para resultados mais fidedignos.

PALAVRAS-CHAVE: A Acupuncture. Muscular endurance. athletes cupuntura. Resistência muscular. Atletas.

ABSTRACT: **Introduction:** Acupuncture is a practice of Traditional Chinese Medicine that has been widespread in several audiences, among them athletes. **Objective:** The objective of the present study was to verify the effects of the method on muscular endurance in athletes. **Methodology:** A literature review was carried out in the GOOGLE ACADÊMICO, SCIELO AND PUBMED databases. The descriptors used were: Acupuncture- Muscular endurance- Athletes and Acupuncture- Muscular endurance- Athletes. Articles published in the period from 2009 to 2019 were considered. **Results and discussion:** Of

the total of 450 articles, 6 remained for analysis and final discussion. The studies evaluated the effectiveness of acupuncture on muscle endurance in athletes. Only one did not find good results. Acupuncture promotes several benefits to the body, however in athletes it needs to be further investigated. **Conclusion:** Acupuncture can positively influence the performance of athletes, aiming to achieve a higher level of physical performance in different modalities. We can conclude that the method promotes improvement in the muscular endurance of athletes in this literature review. Acupuncture promotes a beneficial effect on the body, not only can physical performance be improved, but also the entire body rebalancing of the individual, this method of Traditional Chinese Medicine being very practical. Further studies, such as clinical trials on the use of acupuncture in athletes, are needed for more reliable results.
KEYWORDS: Acupuncture. Muscular endurance. Athletes.

INTRODUÇÃO

A Resistência muscular é uma qualidade física onde um músculo é capaz de executar contrações sem diminuição na amplitude do movimento, sem alterar frequência, velocidade e força de execução, até a fadiga muscular (ARAGÃO, DANTAS & DANTAS, 2002).

Nos diversos esportes os atletas de alto rendimento possuem uma rotina de treino regular e buscam objetivos específicos, a acupuntura surge então como uma alternativa para esses atletas (DA SILVA FURTADO, 2001; LUNA & FERNANDES FILHO, 2005), pois diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de melhorar a capacidade e o rendimento de atletas, contando com mecanismos para promover uma melhor performance e maior resistência muscular (DA SILVA FURTADO, 2001).

Durante os treinos e competições é importante a manutenção e melhoria da performance e do bem-estar físico e mental dos atletas, sendo a acupuntura uma forte ferramenta para prevenção e tratamento de possíveis lesões (SANTOS, et al., 2007; DA SILVA FURTADO, 2001).

A acupuntura é milenar originada na China Imperial que consiste na inserção de agulhas em pontos determinados que proporciona uma melhora do estado geral do indivíduo (SANTOS, et al., 2007). A acupuntura é técnica terapêutica que faz parte de Medicina Tradicional Chinesa, que visa o equilíbrio do corpo através da utilização de agulhas, podendo ainda ser utilizada em conjunto com ventosas e moxobustão (preparado com erva *Artemisia*) (DA SILVA FURTADO, 2001).

A MTC também trata a fadiga muscular como uma combinação de deficiência (esgotamento) e estagnação (acumulação), tanto de qi (energia vital) como de xue (sangue) os quais são responsáveis por fornecer energia aos músculos durante o esforço, a acupuntura pode ser capaz de atenuar a fadiga muscular na realização do exercício (BARBOSA E MOREIRA, 2018).

Também a função do Xue é nutrir o organismo, isso afeta o estado dos tendões e a capacidade no exercício físico, é preciso que o xue do fígado esteja umedecido (SANTOS, KAWANO & BANJA, 2008).

Segundo Macioca 1996, o fígado (GAN) controla os tendões, regula o volume de xue no organismo, de acordo com a atividade física, e durante o repouso o xue volta para o fígado para restaurar o QI.

Na acupuntura o Qi, representa formas de energia vital que existem fora e dentro do corpo humano (DA SILVA, 1997). O baço extrai o Qi dos alimentos, sendo esse o Qi para nutrir todos os tecidos do organismo. Se este for forte, o Qi refinado é direcionado para os músculos. Se o Qi do baço estiver debilitado, o Qi refinado não poderá ser transportado para os músculos, então a pessoa se sentirá cansada e os músculos ficarão fracos (SANTOS, KAWANO & BANJA, 2008).

Ainda segundo Macioca 1996, quando o xue vai para os músculos nutre e umedece os mesmos para capacitá-los ao exercício.

A acupuntura é fundamentada na teoria e prática da circulação energética, onde através da polaridade (Yin/Yang) e os cinco movimentos, a terapia objetiva equilibrar o organismo. A estimulação durante a aplicação do método ocorre através da aplicação de agulhas em pontos específicos situados nos meridianos ou canais de energia, estima-se que esse método pode melhorar o desempenho físico e esportivo, além das qualidades físicas básicas e a plasticidade muscular (LUNA & FERNANDES FILHO, 2005).

Portanto, o objetivo do presente estudo foi verificar o Influencia da acupuntura na resistência muscular de atletas através de uma revisão de literatura.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de agosto de 2019 a março de 2020. Foram selecionados estudos nos idiomas inglês e português nas bases de dados do Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. As palavras chave utilizadas na busca foram: Acupuntura, resistência muscular e atletas.

Foram utilizados como critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram que os mesmos tivessem como temática a acupuntura na resistência muscular em atletas, estudos publicados no período de 2009 a 2019.

Os critérios de exclusão foram artigos cujo tema não interessasse a pesquisa e estudos duplicados.

Seguindo os critérios, foram encontrados 450 artigos, sendo excluídos 444 por não estarem de acordo com os critérios de inclusão.

RESULTADOS

Sendo assim restaram 6 estudos para análise e discussão final, os quais estão descritos de acordo com autor, objetivo, metodologia, resultados e conclusão, segue na tabela 1.

Autor	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
FONSECA & LESSA, 2011	Avaliar o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de musculação.	A amostra foi composta por 40 indivíduos divididos igualmente, em Grupo Intervenção e controle.	Os indivíduos que se submeteram a aplicação da acupuntura obtiveram um aumento de performance em relação ao Grupo Controle.	Concluiu-se que houve melhora no desempenho dos participantes do grupo intervenção.
AMARAL, et al., 2015	Avaliar o efeito da acupuntura sobre a resistência muscular localizada de membros superiores e a força de preensão palmar em praticantes de exercício resistido.	Estudo analítico transversal controlado não pareado que contou com 14 participantes praticantes de exercício resistido, divididos em dois grupos não pareados.	Os resultados apontam aumento do número de repetições para os dois grupos, porém, não estatisticamente significativos e para força de preensão palmar, aumento para o GE e diminuição para o GC, também não estatisticamente significativas.	A acupuntura nesta pesquisa não se demonstrou eficaz para aumentar o rendimento dos sujeitos no teste de resistência muscular localizada e da força de preensão palmar.
BARBOSA & MOREIRA, 2018	Investigar o efeito agudo da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em indivíduos praticantes de musculação	Participaram deste estudo 6 voluntários.	Mostrou que houve variação de 3,83±6,5 no número de repetições, ($p = 0,06$)	Concluiu-se que a acupuntura foi capaz de melhorar o desempenho dos participantes na realização do exercício físico de RML proposto, sugerindo que a acupuntura pode ser benéfica no ambiente esportivo.
MORIYA, 2013	Verificar os efeitos da acupuntura sobre a força e resistência muscular localizada (RML) de membros superiores em praticantes de atividade física	Foi realizado um estudo longitudinal prospectivo com 11 indivíduos.	Os participantes sob efeito da acupuntura apresentaram aumento significativo do desempenho no RML ($p<0,05$) e na frequência média da EMG.	A acupuntura no presente estudo mostrou-se eficaz para melhorar o rendimento dos sujeitos para o RML e promover aumento da frequência mediana na EMG, ambos com valores estatisticamente significativos.

Tabela 1: Influência da acupuntura na resistência muscular de atletas: uma revisão de literatura

Descrição dos artigos incluídos no presente estudo.

Os seis estudos incluídos encontraram uma melhora da resistência física nos indivíduos após o método de acupuntura.

Os outros quatro estudos avaliaram o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular em praticantes de musculação/ exercício resistido, totalizando 60 indivíduos (FONSECA & LESSA, 2011; BARBOSA & MOREIRA, 2018; AMARAL, et al., 2015; MORIYA, 2013), onde apenas um não encontrou bons resultados no ganho de força

(força de preensão palmar), apenas aumento no número de repetições (AMARAL, et al., 2015).

DISCUSSÃO

A acupuntura surge como uma técnica milenar que pode ser utilizada de forma adicional para melhorar o desempenho de atletas na prática esportiva (SANTOS, et al., 2007).

Um estudo realizado com atletas de Handebol do gênero masculino, com idade entre 15 e 17 anos. Os autores realizaram dois testes físicos, o teste pré-acupuntura e o pós-acupuntura, consistentes em dois tiros de 100 metros cada um. A aplicação da acupuntura foi realizada com a inserção da agulha perpendicularmente e com a estimulação por cinco segundos nos pontos B58, VB30, ponto extra (mestre dos quadris), P1, B17, TA15. Observou-se que a acupuntura é um método eficaz, rápido e de fácil aplicação na melhora da performance de atletas (SANTOS, et al., 2008).

Barbosa e Moreira (2018), avaliaram o efeito agudo da acupuntura, com 6 voluntários do sexo masculino com idade média de 35 anos. Utilizaram-se exercícios de resistência muscular localizada (RML), o teste de supino horizontal, antes e depois da aplicação da acupuntura. Os acupontos utilizados foram IG4(Hegu), F3(Taichong), IG11(Quchi), E36(Zuzanli) e VB 34 (Yanglingquan). A mensuração do teste de RML foi feito através da contagem do número de repetições de movimentos do exercício proposto que cada voluntário realizou até relato de exaustão. Foram utilizadas agulhas filiformes descartáveis 0,25×40mm. Os autores encontraram nos resultados uma variação de 3,83±6,5 no número de repetições, ($p = 0,06$), e concluíram que a acupuntura foi capaz de melhorar o desempenho dos participantes na realização do exercício físico de RML proposto, sugerindo que a acupuntura pode ser benéfica no ambiente esportivo.

Fonseca e Lessa (2011) avaliaram o efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de musculação. Em sua pesquisa foram utilizados os pontos: 5 (cinco) acupontos BP3 (Taibai), R7 (Fuliu), E36 (Zuzanli) , VG4 (Guangyuan), TA5 (Waiguan), que foram inseridos unilateralmente em ascensão - ou seja, caudal para cranial no sentido yin para yang, a fim de que se alcançasse o melhor resultado tanto na musculatura quanto na harmonia e no equilíbrio corpóreo, dentro dos fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa. A amostra foi composta por 40 indivíduos divididos igualmente, em Grupo Intervenção e controle, os autores obtiveram bons resultados, houve melhora no desempenho dos participantes do grupo intervenção.

Moriya (2013) verificou os efeitos da acupuntura sobre a força e resistência muscular localizada (RML) de membros superiores em praticantes de atividade física, foram 11 indivíduos do sexo masculino, com idade entre 19 e 35 anos. Os voluntários participaram de dois protocolos: o primeiro consistiu na realização de uma sequência de testes de

força de preensão palmar (FPP) em conjunto com a eletromiografia de superfície (EMG), seguido do teste de RML no qual realizaram flexões de braço durante um minuto. Houve aplicação da acupuntura durante 15 minutos com pontos IG11 (Quchi), ID8 (Xiaohai), TA12 (Xiaoluo), TA15 (Tianliao), P1 (Zhongfu) e em seguida a repetição dos testes; no segundo protocolo todos os testes foram realizados, porém sem a acupuntura, ou seja, os indivíduos permaneceram 15 minutos em repouso.

CONCLUSÃO

A acupuntura pode influenciar positivamente no desempenho de atletas, visando alcançar um nível mais elevado no desempenho físico de diversas modalidades. Podemos sugerir que o método promove melhora na resistência muscular dos atletas nesta revisão de literatura.

A acupuntura promove um efeito benéfico sobre corpo, não somente o desempenho físico pode ser melhorado, mas também todo reequilíbrio corporal do indivíduo, sendo esse método da Medicina Tradicional Chinesa bastante prático. São necessários outros estudos, como ensaios clínicos sobre o uso da acupuntura em atletas para resultados mais fidedignos.

REFERÊNCIAS

AKIMOTO, TAKAYUKI, et al. Acupuncture and responses of immunologic and endocrine markers during competition. ***Medicine and science in sports and exercise***, 2003, 35.8: 1296-1302.

ARAGÃO, Jani Cléria Bezerra de; DANTAS, Estélio Henrique Martin; DANTAS, Bernardo Henrique Alexandre. Efeitos da resistência muscular localizada visando a autonomia funcional e a qualidade de vida do idoso. Fit Perf J, v. 1, n. 3, p. 29-38, 2002.

BARBOSA, Antônio Marcos; MOREIRA, Denise Veloso Queiroz. Efeito Imediato da Acupuntura na Resistência Muscular Localizada de Membros Superiores, 2018.

DA SILVA FURTADO, Vanessa Tharllen; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Beneficios da acupuntura nos esportes de alto rendimento, 2001.

DA SILVA, Alexander Raspa. Fundamentos da Medicina Tradicional Chinesa. 1997.

DOMICIANO, A. M. D. O., DE ARAÚJO, A. P. S., & MACHADO, V. H. R. (2010). Treinamento aeróbio e anaeróbio: uma revisão.

EHRLICH, D.; HABER, P. *Influence of acupuncture on physical performance capacity and haemodynamic parameters. International journal of sports medicine*, 1992, 13.06: 486-491.

FERREIRA, Sérgio Gandra. O acupoint S34 pode melhorar o desempenho do chute dos kickboxers? Um protocolo de estudo prospectivo controlado randomizado e resultados preliminares. 2015.

FONSECA, Luiz Felipe; LESSA, Judson Flávio M. Efeito da aplicação da acupuntura na resistência muscular localizada de membros superiores em praticantes de exercício resistido. 2011.

HELOISA BELMIRO, DANIEL VICENTINI DE OLIVEIRA E CARMEN MARIA CAMILOTTI. Efeitos da acupuntura no desempenho motor de atletas, 2013.

LUNA, Márcio P.; FERNANDES FILHO, José. Efeitos da acunpuntura na performance de atletas velocistas de alto rendimento do Rio de Janeiro. *Fitness & performance journal*, 2005, 4: 199-214.

MACIOCIA, Giovanni. Os fundamentos da medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. In: **Os fundamentos da** medicina chinesa: um texto abrangente para acupunturistas e fitoterapeutas. 1996. p. 658-658.

MOREIRA, Denise Veloso Queiroz; SILVA, Luciana Mara; CASAGRANDE, Daniella Thais. Efeito da acupuntura nos níveis de força de preensão em atletas de jiu-jitsu–estudo experimental. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 27, n. 3, p. 59-66, 2019.

MORIYA, Nataly Mitie Natsume. Efeito da acupuntura sobre a eletromiografia, força e resistência muscular localizada de membros superiores. 2013

SANTOS A.M., et al. Pontos mais utilizados pelos estudantes do curso “Especialistas em Acupuntura” da cidade de Montes Claros - MG no tratamento da dor, 2007.

SANTOS, ANDRÉIA MENDES et al. Pontos mais utilizados pelos estudantes do curso “Especialistas em Acupuntura” da cidade de Montes Claros-MG no tratamento da dor, 2007.

SANTOS, Vinicius Coneglian; KAWANO, Márcio Massao; BANJA, Renato Augusto. Acupuntura na Melhora da Performance em Atletas Juvenis De Handebol. *Saúde e Pesquisa*, 2008, 1.3: 331-335.

CAPÍTULO 4

RELAÇÕES ENTRE O CICLO HORMONAL DA MULHER E DESEMPENHO ESPORTIVO DE PRATICANTES DE EXERCÍCIOS

Data de aceite: 06/06/2023

Kleislller Leal Rangel

Carlos Eduardo Raymundo dos Santos

Celia Gonzalez de Jesus

Carlos Fabricio Trindade Dutilh

Marlise Rosa Mendes

RESUMO: As alterações hormonais da mulher ao longo do mês viraram um assunto de suma importância no mundo do esporte, devido aos períodos ondulatórios ao longo do mês impactando na relação entre desempenho esportivo e diário, dentre os seus principais hormônios, estrogênios e progesteronas, uma secreção mais alta de testosterona em alguns momentos, poder interessante na relação de desempenho, na literatura encontramos conflitos e posicionamento diferente vindos de inúmeras vertentes de pesquisadores, abordando uma possível alteração no desempenho ou alegando nenhuma mudança significativa o fato é que mais estudos de caráter longitudinal são necessários para compreender essa relação, porém, a percepção de esforço das mulheres ao longo do mês também sofre alterações, indicando que além dos fatores hormonais, a percepção de esforço sofre alterações, maiores riscos de lesões foram identificados em algumas fases do mês das mulheres, principalmente por consequências de maior frouxidão ligamentar. Os achados apontam para um melhor rendimento e vindo do 1° ao 17° dia pós-sangramento menstrual, fase essa conhecida como fase folicular e período de ovulação, e uma possível queda no desempenho e maior riscos de lesões, principalmente de ligamento cruzado anterior (LCA) vindo no 18° a 28° dia pós-fase folicular, fase essa conhecida como fase lútea, sendo consequências de um aumento significativo na progesterona e uma queda no estrogênio, enquanto na fase folicular um aumento do estrogênio, a progesterona mais baixa e uma produção maior de testosterona, são consequências de uma possível melhora no desempenho e menores riscos de lesões, as percepções de esforço das mulheres são importantes, pois desconfortos podem diminuir o rendimento no exercício ou inclusive o abandono da prática, saber manipular essas fases é importante para organizar as variáveis do treinamento de acordo com o mês da mulher. Objetivo: Identificar as

interferências do ciclo hormonal da mulher e desempenho. Método: Revisão bibliográfica de cunho qualitativo.
PALAVRAS-CHAVE: Mulheres 1. Hormônios 2. Desempenho 3.

RELATIONSHIP BETWEEN THE HORMONAL CYCLE OF WOMEN AND SPORTS PERFORMANCE OF PRACTITIONERS OF EXERCISES

ABSTRACT: Women's hormonal changes throughout the month have become a matter of paramount importance in the world of sports, due to the undulating periods throughout the month impacting the relationship between sports and daily performance, among its main hormones, estrogens and progesterones, a more high testosterone at times, interesting power in the performance relationship, in the literature we find conflicts and different positioning coming from numerous strands of researchers, addressing a possible change in performance or claiming no significant change the fact is that more longitudinal studies are needed to understand this relationship, however, the women's perception of effort throughout the month also undergoes changes, indicating that in addition to hormonal factors, the perception of effort undergoes changes, greater risks of injuries were identified in some phases of the month for women, especially consequences of greater ligament laxity. The findings point to a better performance and coming from the 1st to the 17th day after menstrual bleeding, a phase known as the follicular phase and ovulation period, and a possible drop in performance and greater risk of injuries, mainly of the anterior cruciate ligament (ACL).) coming on the 18th to 28th day after the follicular phase, this phase known as the luteal phase, being consequences of a significant increase in progesterone and a fall in estrogen, while in the follicular phase an increase in estrogen, lower progesterone and a lower production greater testosterone, are consequences of a possible improvement in performance and lower risk of injury, women's perceptions of effort are important, as discomfort can reduce exercise performance or even abandon the practice, knowing how to manipulate these phases is important to organize the training variables according to the woman's month. Objective: Identify the interferences of the woman's hormonal cycle and performance. Method: Qualitative bibliographic review.
KEYWORDS: Women 1. hormones 2. performance 3.

1 I INTRODUÇÃO

A performance feminina nos esportes amadores e profissionais leva consigo marcas e feitos históricos por parte das mulheres, feitos esses, os quais, ao longo da história não conseguiram realizar comparativos próximos com os homens, tanto em atividades de predominância metabólica aeróbia como em exercícios e esportes predominantemente anaeróbios, os jogos olímpicos transmitem tais feitos com os atletas de ponta do esporte mundial, porém, as marcas entre homens e mulheres seguem distantes, dentro de clubes e academias hoje em dia o reflexo dessas diferenças de rendimento muitas vezes vem com a maior evasão de mulheres da prática de exercícios ou sedentarismo vindo do público feminino (IBGE, 2020).

Dentro dos contextos fisiológicos, procuramos uma possível explicação para essas

diferenças, pois, em atletas amadores ou praticantes de treinamento em academias, clubes ou atividades ao ar livre, conseguimos identificar diferentes ao longo do mês da mulher, levando a hipótese de uma possível interferência de seu ciclo hormonal no desempenho atlético e diário da mesma como demonstra em uma metanálise (CONSTANTINE, et al., 2005), a influência dos hormônios ao longo do mês da mulher interfere no rendimento e algumas hipóteses levantadas abordam um possível maior risco de lesões (T OLEKA, 2019), os hormônios que influenciam o eixo hormonal feminino são o estrogênio e a progesterona, porém, o hormônio testosterona demonstra uma importante contribuição no rendimento do treinamento (RANGEL, 2023, MCNULTY, et al., 2020).

Os estudos atuais procuram compreender como o desempenho atlético das mulheres deve se comportar em cada etapa do seu ciclo hormonal, apontando fases de melhor desempenho e períodos onde a mulher teria uma possível queda de desempenho onde o professor deverá adaptar as estratégias da periodização (T OLEKA, 2019, RANGEL, 2023).

Dentre os objetivos propostos no projeto, visamos considerar e destacar fases de melhor desempenho para as mulheres nos treinamentos de força e aeróbio, bem como, apontar melhores momentos dentro de uma periodização e planejamento de treinamento para treinos de alta intensidade ou mais volumosos, apontando benefícios das etapas do mês da mulher em desempenhar tal tipo de treinamento ou fases de atenção para a queda no seu desempenho.

2 I MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica, no período de fevereiro a abril de 2023 através de uma investigação feita em três das principais bases de referência acadêmica: Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos- PubMed, Biblioteca Cientifica Eletrônica– Scielo e na Base de dados de Universidades. Segundo Revista JRG de Estudos Acadêmicos (2019) a revisão da literatura é o norteador da pesquisa onde teremos a fundamentação teórica para elaboração da pesquisa. Os seguintes descritores foram utilizados: Mulheres, Ciclo hormonal, desempenho físico. Após busca realizamos analise e seleção dos artigos que abordavam sobre o desempenho da mulher durante o ciclo hormonal e fatores relevantes. Os critérios para exclusão foram aqueles que citavam algum método contraceptivo no ciclo hormonal da mulher.

3 I RESULTADOS E DISCUSSÃO

A melhora na performance e desempenho de atletas amadores, profissionais assim como praticantes de atividades física, relacionasse com as atividades endócrinas em estudos envolvendo a linha de pesquisa da fisiologia do exercício, demonstrando ter uma relação muito significativa, mulheres em seu ciclo menstrual tem por consequência,

alterações significativas na relação de desempenho em determinadas atividades, segundo (ONIEVA – ZAFRA et al, 2020) foi realizado um estudo com 311 estudantes espanholas, afim de avaliar as relações entre dieta, desempenho diário e dor menstrual e outras características relacionadas a seus ciclos, dieta mediterrânea, o consumo de álcool e o consumo de alimentos típicos do sul da Espanha parecem influenciar a duração do ciclo, o fluxo menstrual e a dor menstrual, dados esses que alertam uma relação de "sensibilidade" ao longo do mês da mulher, influenciada pela relação hormonal ondulatória, de acordo com (OOSTHUYSE T, et al., 2010) a progesterona teria uma relação maior com catabolismo enquanto o estrogênio tem uma reação anabólica maior, de acordo com (RANGEL, 2023) o eixo hormonal da mulher gira em torno de dois principais hormônios, progesterona e estrogênio, o estrogênio possui várias formas no corpo feminino sendo os ovários a principal fonte de produção, já a progesterona traz uma maior sensibilidade à insulina, menor tolerância à glicose, e ajuda no controle de síndromes metabólicas como no caso da síndrome dos ovários policísticos (SOP), ambos os hormônios são secretados pelo eixo hipotálamo e hipófise a partir do hormônio de gonadotropin-releasing (GnRH) e dos hormônios luteinizing (LH) e follicle-stimulating (FSH) (RANGEL, 2023, pág 42, 43).

O ciclo hormonal da mulher é definido como eumenorreco quando ocorre regularmente e dura entre 21 e 35 dias. Podendo ser interrompido por alguns fatores sendo um deles o anticoncepcional hormonal. Quando durante o ciclo, não se utiliza nenhum anticoncepcional hormonal a mulher sofre oscilações cíclica de forma regular. Separado por duas fases macro folicular e lútea que se formam quando acontece a menstruação, sendo processos amplos que não se explicam em grande esfera optando por dividir em pequenas fases folicular precoce, folicular tardio, ovulatório, lúteo inicial, lúteo médio e lúteo tardio (CARMICHAEL, et al., 2021).

O ciclo da mulher pode ser separado em três momentos importantes ao longo do mês, a fase folicular, fase essa onde a mulher tem suas concentrações de estrogênio mais altas que a progesterona, uma produção de testosterona maior que nas outras fases, tendo início no 1 dia pós-menstruação com a fase folicular inicial e finalizando no 14° com a fase folicular tardia, o 14° e 15° dia marcam mais uma fase importante indo até o 16° a 17° dia com o período de ovulação da mulher, subindo a produção endócrina de testosterona e hormônios estrogênicos, o 18° a 28° dia pós-período de ovulação marca o início da fase lútea, onde as concentrações de progesterona sobem e a produção de testosterona fisiológica despenca (RANGEL, 2023, pág. 45, 46).

Segundo (ROMERO-MORALEDA et al, 2019), demonstrou ganhos significativos de força e potência em exercícios multiarticulares na fase folicular de 57 mulheres treinadas, em contra partida (J.FINDLAY, et al., 2020) avaliarão e um estudo o ciclo menstrual relacionado com o desempenho a percepção de esforço de 15 jogadoras interacionais de rugby , as jogadoras assinalam cansaço e queda de desempenho nos dias próximos do sangramento mensal, e um desempenho melhor e menores desconfortos após passar

esses dias, dados esses que coincidem com os relatados nos estudos anteriores.

O nível de hormônios sexuais femininos muda a produção de força. Segundo Carmichael, et al., (2021) Os estudos analisados são conflitantes para uma possível diminuição da rigidez e síntese de colágeno, não sendo constatada uma mudança significativa. Podendo admitir que o desempenho físico muda ao longo do ciclo menstrual por diversos fatores. A composição corporal é uma delas que também pode mudar com um aumento da água corporal da fase folicular para a fase lútea. Podendo ser influenciado com o aumento da progesterona e diminuição da insulina. Podendo levar um maior consumo de alimentos.

De acordo pesquisa atletas não observou diminuição no desempenho físico durante o período menstrual e a dor diminuiu durante o treinamento e a competição. O que pode ter relação com a endorfina que produz após a atividade física a diminuição das dores (KISHALI, et al., 2021) No entanto a pratica de atividade física em excesso por mulheres e com baixa ingestão calórica, podem sofrer com a diminuição dos níveis de estrogênio, muitas passam a ter ciclos amenorreicos, com predisposição para diversas doenças (ASHLEY, et al., 2021), segundo (JANSE de JORGE AS, et al., 2003) considerou por meio de uma antiga revisão sistemática uma que os a influência do ciclo hormonal da mulher leva a queda de rendimento durante a fase folicular, principalmente na força.

Segundo (RANGEL, 2023) em uma obra publicada falando em 161 páginas sobre desempenho de mulheres em diversas práticas esportivas, afirma que faltam estudos longitudinais na literatura, para acompanhar esses achados, (RANGEL, 2023) em uma pesquisa binacional realizada com mulheres praticantes de atividade física regular e rotinas de trabalho, 169 mulheres contribuíram com respostas auto avaliativas, as participantes eram na em faixas etárias entre 18 e 40 anos, 53% relataram ter um ciclo menstrual de 28 dias, avaliando seu desempenho no dia a dia e em algum tipo de exercício físico como ótimo nos primeiros 15 dias pós menstruação, relatado por 73,6% das participantes, assim como 70,2% relataram ter um desempenho de ruim a regular na semana que antecede a sua menstruação, achados esses demonstram ter uma relação entre dias específicos do ciclo menstrual de mulheres com amenorreia regular, dados esses que mostram uma percepção de esforço que as mulheres tem durante seu ciclo menstrual.

Pressupondo que a força e potência é aumentada durante a fase folicular quando ocorre a diminuição da progesterona e sendo seu pico durante o período tardio. E quando a progesterona declina na fase lútea os níveis de força declinam (CARMICHAEL, et al., 2021). Oscilações cíclicas que causam complexidade no ciclo hormonal podem ser um dos fatores para poucos estudos clínicos com mulheres (BRUINVELS, et al 2016) E segundo Carmichael, et al., (2021), é necessário estudos mais bem elaborados para saber como dosar o exercício durante as fases do ciclo hormonal.

Diferentes parâmetros esportivos sofrem alterações ao longo do mês da mulher, porém, a direção desses efeitos ainda são inconclusivos, como monstra uma revisão sistemática

de 2021, (MEIGNIE et al., 2021) reuniu estudos publicados até o ano 2020, utilizando 218 estudos com 314 participantes, onde foram avaliado os efeitos do ciclo menstrual das mulheres atletas de elite, embora, diferenças significativas aconteceram ao longo do estudo, os autores afirmam que estudos longitudinais são necessários para tomar decisões mais assertivas sobre tais características, além das capacidades de força e resistência, alguns estudos abordam uma possível queda também em capacidades coordenativas e equilíbrio de mulheres durante seus dias de menstruação segundo (LEGERLOTZ K, et al., 2018), um teste de senso de posição articular foi realizado para caracterizar mudanças na propriocepção, enquanto perturbações inesperadas em uma prancha de equilíbrio foram usadas para obter medidas de controle postural dinâmico de atletas de nove atletas de hóquei no gelo, demonstrando uma leve alteração na propriocepção dessas atletas durante a semana que antecede a sua menstruação e nos dias da menstruação, fatores esses que podem ser associados com um maior risco de leões, como indicado por Rangel (2023) a influência dos fatores hormonais podem causar mecanismos de lesão relacionados ao controle neuromuscular e frouxidão ligamentar, além de muitos estudos atuais abordarem uma frequência de lesões de ligamento cruzado anterior (LCA).

De acordo com (HERZBERG SD, et al., 2017) em uma meta analise e revisão sistemática publicada, demonstraram um risco maior causado por uma frouxidão ligamentar na fase ovulatória e lútea do ciclo menstrual, segundo (SOMERSON JS, et al., 2019) em uma meta analise e revisão sistemática onde foi concluído que os riscos de lesões em LCA são consequências de uma prevalencia na frouxidão ligamentar nas fases lúteas e dias de menstruação.

Outra capacidade que se relacionam com o ciclo hormonal das mulheres é a resistência aeróbia segundo (KISSOW J, et al., 2022) por meio de uma revisão sistemática conclui um aumento no rendimento aeróbio durante a fase folicular quando comparada com a fase lútea, de acordo com (HEILING VJ, et al., 1992) em estudos com exames de sangue em atletas e praticantes de atividade física regular, não demonstrou uma utilização acima do normal de ácidos graxos durante as fases do ciclo hormonal, de acordo com (RANGEL, 2023), alterações em impulsos ventilatórios com alterações, uma maior ventilação e melhoras no VO2 máx, foram relatados durante a fase lútea, também foi identificado uma resistência em torno de 8% maior e um armazenamento de glicogênio acima da fase folicular.

A maior parte dos estudos apontam que o inicio do ciclo hormonal da mulheres é a fase onde a maior parte de seus benefícios acontecem, como melhora da força e desempenho relacionado ao treinamento, além de ter os menores riscos de lesões, o aumento do estrogênio, a maior produção de testosterona são fatores apontados como principais nesses mecanismos, contudo a associação da fase lútea relacionada a sintomatologia emocional negativa até uma semana antes e durante a menstruação, podem afetar o rendimento das mulheres também, tornando assim a fase folicular tardia

uma possível etapa do mês onde as mulheres teriam seus desempenhos acima das outras fases do mês (RANGEL, 2023, ÁLVAREZ, et al, 2022)

As alterações do ciclo hormonal da mulher ao longo do mês têm uma constante relação com seu eixo hormonal, principalmente na oscilação entre estrogênio, progesterona e testosterona, também as oscilações entre os hormônios LH e FSH são importantes para a relação entre desempenho e ciclo hormonal.

4 I CONCLUSÃO

Concluindo, o estudo parece haver relações entre desempenho e os hormônios estrogênio e progesterona durante diferentes fases do ciclo. Necessário estudos mais elaborados para evidenciarmos como dosar de forma correta uma periodização do treinamento que comtemple as diferentes fases do ciclo hormonal da mulher. Parece haver relações nas diferentes fases do ciclo hormonal e um maior risco de lesão visto que algumas articulações apresentam frouxidão ligamentar em determinadas fases do ciclo menstrual, as primeiras fases do ciclo hormonal da mulheres apresentam os melhores resultados, principalmente a fase folicular tardia e período de ovulação.

Por fim, estudos futuros sobre essas variações de desempenho, volume e intensidade, dentre outras variáveis de treinamento em cada fase hormonal, devem fazer uma investigação mais detalhada para dosar melhor o treinamento.

REFERÊNCIAS

AGENCIA BRASIL. 43% dos adultos são sedentários no Brasil. Agencia Brasil, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-403-dos-adultos-sao-considerados-sedentarios-no-brasil>. Acesso em: 24/04/2023.

Álvarez F, Fernández-Folgueiras U, Méndez-Bértolo C, Kessel D, Carretié L. Menstrual cycle and exogenous attention toward emotional expressions**. Horm Behav.** 2022 Nov;146:105259. doi: 10.1016/j.yhbeh.2022.105259. Epub 2022 Sep 15. PMID: 36116197.

BRUINVELS G, Burden RJ, McGregor AJ, Ackerman KE, Dooley M, Richards T, Pedlar C. Sport, exercise and the menstrual cycle: where is the research? **Br J Sports Med.** 2017 Mar;51(6):487-488. doi: 10.1136/bjsports-2016-096279. Epub 2016 Jun 6. PMID: 27267895.

CARMICHAEL MA, Thomson RL, Moran LJ, Wycherley TP. The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review**. Int J Environ Res Public Health.** 2021 Feb 9;18(4):1667. doi: 10.3390/ijerph18041667. PMID: 33572406; PMCID: PMC7916245.

CONSTANTINI NW, Dubnov G, Lebrun CM. The menstrual cycle and sport performance. **Clin Sports Med.** 2005 Apr;24(2):e51-82, xiii-xiv. doi: 10.1016/j.csm.2005.01.003. PMID: 15892917.

ASHLEY CD, Kramer ML, Bishop P. Estrogen and substrate metabolism: a review of contradictory research. **Sports Med**. 2000 Apr;29(4):221-7. doi: 10.2165/00007256-200029040-00001. PMID: 10783898.

FINDLAY RJ, Macrae EHR, Whyte IY, Easton C, Forrest Née Whyte LJ. How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance : experiences and perceptions of elite female rugby players**. Br J Sports Med**. 2020 Sep;54(18):1108-1113. doi: 10.1136/bjsports-2019-101486. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32349965.

HERZBERG SD, Motu'apuaka ML, Lambert W, Fu R, Brady J, Guise JM. The Effect of Menstrual Cycle and Contraceptives on ACL Injuries and Laxity: A Systematic Review and Meta-analysis. Orthop **J Sports Med.** 2017 Jul 21;5(7):2325967117718781. doi: 10.1177/2325967117718781. PMID: 28795075; PMCID: PMC5524267.

JANSE DE JONGE XA. Effects of the menstrual cycle on exercise performance. **Sports Med.** 2003;33(11):833-51. doi: 10.2165/00007256-200333110-00004. PMID: 12959622.

KISHAL NF, Imamoglu O, Katkat D, Atan T, Akyol P. Effects of menstrual cycle on sports performance. **Int J Neurosci.** 2006 Dec;116(12):1549-63. doi: 10.1080/00207450600675217. PMID: 17145688.

KISSOW J, Jacobsen KJ, Gunnarsson TP, Jessen S, Hostrup M. Effects of Follicular and Luteal Phase-Based Menstrual Cycle Resistance Training on Muscle Strength and Mass. **Sports Med.** 2022 Dec;52(12):2813-2819. doi: 10.1007/s40279-022-01679-y. Epub 2022 Apr 26. PMID: 35471634.

LEGERLOTZ K, Bey ME, Götz S, Böhlke N. Constant performance in balance and proprioception tests across the menstrual cycle - a pilot study in well trained female ice hockey players on hormonal contraception. **Health Sci Rep.** 2017 Nov 24;1(1):e18. doi: 10.1002/hsr2.18. PMID: 30623036; PMCID: PMC6266417.

MEIGNIÉ A, Duclos M, Carling C, Orhant E, Provost P, Toussaint JF, Antero J. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Elite Athlete Performance: A Critical and Systematic Review. **Front Physiol.** 2021 May 19;12:654585. doi: 10.3389/fphys.2021.654585. PMID: 34093223; PMCID: PMC8170151.

MCNULTY KL, Elliott-Sale KJ, Dolan E, Swinton PA, Ansdell P, Goodall S, Thomas K, Hicks KM. The Effects of Menstrual Cycle Phase on Exercise Performance in Eumenorrheic Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports Med.** 2020 Oct;50(10):1813-1827. doi: 10.1007/s40279-020-01319-3. PMID: 32661839; PMCID: PMC7497427.

OOSTHUYSE T, Bosch AN. The effect of the menstrual cycle on exercise metabolism: implications for exercise performance in eumenorrhoeic women. **Sports Med.** 2010 Mar 1;40(3):207-27. doi: 10.2165/11317090-000000000-00000. PMID: 20199120.

OLEKA CT. Use of the Menstrual Cycle to Enhance Female Sports Performance and Decrease Sports-Related Injury. **J Pediatr Adolesc Gynecol**. 2020 Apr;33(2):110-111. doi: 10.1016/j.jpag.2019.10.002. Epub 2019 Oct 31. PMID: 31678355.

ONIEVA-ZAFRA MD, Fernández-Martínez E, Abreu-Sánchez A, Iglesias-López MT, García-Padilla FM, Pedregal-González M, Parra-Fernández ML**.** Relationship between Diet, Menstrual Pain and other Menstrual Characteristics among Spanish Students**. Nutrients**. 2020 Jun 12;12(6):1759. doi: 10.3390/nu12061759. PMID: 32545490; PMCID: PMC7353339.

RANGEL, KL. **Treinamento feminino: O lado forte do sexo frágil**. 1° edição. Santana do Livramento, RS: Clube dos autores, 2023.

ROMERO-MORALEDA B, Coso JD, Gutiérrez-Hellín J, Ruiz-Moreno C, Grgic J, Lara B. The Influence of the Menstrual Cycle on Muscle Strength and Power Performance. **J Hum Kinet.** 2019 Aug 21;68:123-133. doi: 10.2478/hukin-2019-0061. PMID: 31531138; PMCID: PMC6724592.

SAMANSCHI L, Stroescu V, Botezatu-Antonescu L, Dumitiu C, Anastasiu C. Implications des séquences hormonales du cycle menstruel sur le rendement chez l'équipe nationale de canotage féminin [The implications of the hormonal sequences of the menstrual cycle for the performance of the national female rowing team]. **Endocrinologie.** 1989 Apr-Jun;27(2):97-104. French. PMID: 2799244.

SOMERSON JS, Isby IJ, Hagen MS, Kweon CY, Gee AO. The Menstrual Cycle May Affect Anterior Knee Laxity and the Rate of Anterior Cruciate Ligament Rupture: A Systematic Review and Meta-Analysis. **JBJS Rev.** 2019 Sep;7(9):e2. doi: 10.2106/JBJS.RVW.18.00198. PMID: 31490339.

CAPÍTULO 5

OVERTRAINING E O MÉTODO DE-LOAD ESTRATÉGIAS PARA A RECUPERAÇÃO E REPARAÇÃO MUSCULAR E ARTICULAR

Data de aceite: 06/06/2023

Magnelson Bonfim Reis
Discente do curso de Educação Física do Centro Universitário da Grande Dourados, Dourados / MS

Janaina Menezes Silva
Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário da Grande Dourados, Dourados / MS.

Juliana Loprete Cury
Docente do curso de Educação Física do Centro Universitário da Grande Dourados, Dourados / MS.

Artigo Científico apresentado ao Curso de Educação Física da Faculdade de Ciências da Saúde como pré-requisito para obtenção do título de Bacharelado em Educação Física. Orientadora: Profª Me. Janaína Menezes Silva

RESUMO: O treinamento resistido sendo realizado por períodos prolongados e sem a realização de técnicas de treinamento regenerativo pode levar o praticante ao overtraining, o método De - Load que é uma técnica de recuperação muscular e articular foi a estratégia utilizada no presente estudo para averiguar se poderiam ser minimizadas tanto as dores musculares e articulares durante e pós-treinamento, quanto para diminuir o número de lesões, assim como verificar se houve melhoria de desempenho esportivo, portanto um dos grupos realizou o De - Load passivo, ficando uma semana sem realizar treinamentos apresentou de 3,3% nos requisitos de melhoria de desempenho baseados nas respostas comparadas antes e após a realização da técnica, os grupos que realizaram o De - Load ativo com aeróbicos de baixa intensidade informaram melhora de 10% nos mesmos itens, e o terceiro grupo que realizou método ativo com redução de 50% de volume ou intensidade, relataram melhora de 6,6 %, e ainda foi verificado que os 3 grupos que realizaram o De - Load informaram que sentiram um diminuição nas dores musculares e articulares tanto durante quanto após as sessões de treinamento, assim como o grupo controle que não realizou o método e seguiu treinando normalmente relataram que não sentiram diferença alguma em melhoria nos itens avaliados. Contudo é possível destacar que de forma subjetiva todos os grupos relataram melhoras de cunho de desempenho e diminuição geral de dores musculares e articulares.

PALAVRAS-CHAVE: Overtraining; Musculação; Recuperação; Muscular; Articular.

ABSTRACT: Resistance training being performed for prolonged periods and without performing regenerative training techniques can lead the practitioner to overtraining, the De - Load method, which is a muscle and joint recovery technique, was the strategy used in the present study to determine if they could be minimized both muscle and joint pain during and after training, as well as to reduce the number of injuries, as well as to verify if there was improvement in sports performance, so one of the groups performed the passive De-Load, remaining one week without performing training presented 3.3% in performance improvement requirements based on the responses compared before and after the technique, the groups that performed active De - Load with low intensity aerobics reported a 10% improvement in the same items, and the third group performed an active method with a reduction of 50% of volume or intensity, reported an improvement of 6.6%, and still f it was verified that the 3 groups that performed the De - Load reported that they felt a decrease in muscle and joint pain both during and after the training sessions, as well as the control group that did not perform the method and followed training normally reported that they felt no difference improvement in the evaluated items. However, it is possible to emphasize that subjectively, all the groups reported performance improvements and general decrease of muscle and joint pain.
KEYWORDS: Overtraining; Bodybuilding; Recovery; Muscular; Articulate.

INTRODUÇÃO

A musculação como pratica esportiva pode levar os praticantes ao overtraining Guimarães (2006), para minimizar esses efeitos surgiram formas de treinamento regenerativo e técnicas de descanso passivo e ativo Souza et.al (2018), o De - Load é uma das técnicas que vem sendo implantadas nas periodizações tanto de atletas quanto de pessoas amadoras no esporte, servindo como ferramenta para diminuir dores articulares e musculares, e também melhoria no rendimento esportivo, (SILVA et.al., 2006).

O treinamento desportivo como uma metodologia para romper o equilíbrio interno do organismo humano e assim aperfeiçoar o desempenho do praticante conforme preceitua (CAMARGO, 2017). No entanto, esses treinamentos podem levar ao estresse do organismo, e o mesmo acarretarem reações negativas como o overtraining (SOUZA, 2015). O mesmo autor constata que qualquer indivíduo, sendo atletas ou não, pode desenvolver o overtraining.

O treinamento resistido é uma modalidade que adquire cada vez mais adeptos em todo o mundo, sua história documentada surge na Grécia, Radesca (2015) afirma que foi Milon de Crotona, atleta seis vezes campeão dos Jogos Olímpicos da Grécia Antiga, que deu base às primeiras práticas da musculação, uma vez que o atleta realizava seus treinamentos com um bezerro às costas, à medida com que o bezerro crescia, o atleta era favorecido com relação à força, surgindo assim um dos primeiros treinos de musculação.

É possível afirmar que uma condução incorreta do treinamento em termos de volume e/ou intensidade, e/ou pausas de recuperação surge o overtraining observado por (RAGLIN,

2003). As consequências negativas do overtraining são conhecidas há muito tempo, porém recentemente pesquisadores apresentaram um entendimento dos problemas advindos da “síndrome do supertreinamento” e como preveni-los (HAWLEY; MEEHAN, 2004).

A recuperação pós-exercício é de extrema relevância dentro de todo programa de condicionamento físico, tanto para praticantes e atletas, como para técnicos e diversos profissionais ligados à área da saúde aponta (COSTA, 2017). Nesse sentido, o conhecimento a respeito da recuperação pós-exercício e dos vários métodos utilizados com intuito de acelerar o processo de recuperação (para suportar mais frequentes e/ou maiores cargas de treinamento com mais qualidade) torna-se essencial (SILVA, 2013).

Diversas são as técnicas que podem ser utilizadas para a recuperação e reparação muscular dos praticantes de musculação evitando o overtraining, Santos (2015). Algumas estratégias bem simples como o uso de suplementos alimentares, alongamentos, crioterapia, e outras bem mais complexas e sofisticadas como o uso de estimulação mioéletrica, câmara hiperbárica e demais estratégias que necessitam de um espaço clínico ou equipamentos de custo elevado e difícil acesso a população geral (LACERDA, 2015).

Em sua pesquisa França (2014), aponta que os resultados sobre overtraining em professores credenciados pelo sistema body Systems chegam a 87,5% dos que afirmam que a recuperação pós-treino é insuficiente, aliado com 62,5% que afirmam que se cansam fácil mediante a carga de estresse, o que define a síndrome do overtraining como um desequilíbrio entre a carga imposta e o tempo insuficiente de recuperação, além da queda de rendimento que atinge 62,5% dos participantes da referida pesquisa.

Classificando o overtraining como uma doença da era moderna, causada pelo excesso de treinamento com poucos intervalos de descanso, Souza (2015) concluiu que atletas de alto rendimento apresentavam a síndrome e que esta pode ser minimizada com acompanhamento adequado de um profissional de Educação Física, assim como acompanhamento multiprofissional o overtraining não prejudique os resultados almejados pelos praticantes de musculação (SILVA, 2006).

Os praticantes amadores de musculação podem apresentar os sinais de overtraining, por isso o objetivo principal do presente estudo é a investigação de técnicas e estratégias para evitá-lo, a qual será realizada através de investigação das causas e sintomas, e análise das técnicas sendo dada ênfase na técnica De - Load, avaliando através de questionários aplicados aos sujeitos participantes da pesquisa para descobrir se houve melhoras no quesito de recuperação muscular, articular e os efeitos positivos no desempenho esportivo.

Conceitos importantes do treinamento desportivo estão ligados aos ciclos de treinamento, e um dos conceitos que se tem menos importância é ao final de cada temporada o período de transição, dessa maneira treinadores de atletas de alto nível buscam dar a devida importância nesse quesito, levando em consideração realizar períodos de descanso ativo, por ser algo necessário e preferível por parte dos atletas, mais uma vez justificando a importância de se utilizar uma técnica de reparação muscular e articular, e assim o De

- Load se torna uma excelente ferramenta por poder ser realizado passiva e ativamente.

Para tanto o profissional de Educação Física deve conhecer não somente os princípios científicos do treinamento esportivo, mas também técnicas de recuperação a serem realizadas ao final de um período de treinamento contínuo, para realizar a transição de maneira eficaz e realizar um atendimento de qualidade como um profissional diferenciado tornando-se destaque no mercado de trabalho, pois um cliente seja ele atleta ou amador, que realizar um treino com uma prescrição periodizada na qual perceberá diminuição de dores e melhoria de desempenho esportivo, com certeza irá enaltecer o trabalho do profissional que o assim fizer.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa é do tipo experimental. O projeto de pesquisa foi aceito e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário da Grande Dourados – UNIGRAN. Participaram do estudo 40 adultos, sendo (33 homens e 07 mulheres, com idade entre 18 e 61 anos), no qual manifestaram interesse em participar mediante assinatura do Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para a coleta de dados, foram utilizados os questionários do apêndice 1 e 2, e também o anexo A questionário internacional de overtraining, a versão utilizada foi adaptada para a população brasileira por Bara Filho et al. (2010) da escala original criada por Brun (2003), O instrumento é composto por 54 questões agrupadas em seis escalas, que analisam aspectos relacionados ao overtraining. Os dados coletados referiam-se ao tempo de prática e de atividade diária, frequência semanal, intensidade e periodização do treinamento, dores e lesões musculares e articulares assim como melhoria de desempenho esportivo como progressão de cargas, intervalos de descanso, e resistência física.

Os grupos foram divididos da seguinte forma G 1, grupo controle com a finalidade de servir como parâmetro de comparação, esse grupo realizou o período de treinamento de uma semana, treinamento normalmente sem realizar a técnica, Já o G 2 executou o treinamento rotineiro, mas com redução de 50% de intensidade, seja ela redução da carga dos exercícios pela metade, ou com a mesma carga habitual e metade das séries ou das repetições, o G 3 foi o grupo que realizou apenas aeróbicos leves dia sim, dia não, a intensidade estipulada para atingir no máximo 50% da frequência Cardíaca máxima. O G 4 executou o De – Load passivo, o qual ficou uma semana (sete dias) totalmente parados, sem executar nenhuma atividade física.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1.0 apresenta dados descritivos de caracterização da amostra, relativos a gênero, idade, tempo de treinamento, frequência e carga horária semanal, intensidade e

periodização, dados complementares sobre o conhecimento dos participantes, a tabela 1.1 exibe o desempenho esportivo, assim como o gráfico 1.2, e o gráfico 1.3 apresentam as respostas relativas às dores e lesões pré e pós a aplicação do método De - Load.

VARIÁVEIS	MÉDIA
IDADE (ANOS)	28,2± 5,3
TEMPO TOTAL DE TREINAMENTO (ANOS)	2,6± 1,6
TEMPO ININTERRUPTO DE TREINO (MESES)	16,3± 4,0
FREQUÊNCIA SEMANAL (DIAS)	4,5± 2,1
CARGA HORÁRIA DE TREINO (MIN)	97,3± 9,8
INTENSIDADE DO TREINAMENTO (1 A 10)	6,9± 2,6
PERIODIZAÇÃO DE TREINAMENTO (MESES)	12,2± 3,4
CONHECE O OVERTRAINING?	14,4± 3,7
CONHECIAM TÉCNICAS DE RECUPERAÇÃO MUSCULAR	4,9± 2,2
SEGUIAM DIETA REALIZADA POR NUTRICIONISTA	1,6± 1,2
JÁ SOFRERAM LEÕES NOS TREINAMENTOS	5,6± 2,3
UTILIZAVAM ALGUM SUPLEMENTO ALIMENTAR	16,9± 4,1
UTILIZAVAM ESTEROIDES ANABOLIZANTES	0,6± 0,77
PRATICAVAM OUTRA ATIVIDADE FÍSICA	8,1± 2,8

Tabela 1.0 - Caracterização da Amostra (N=40)

Os participantes da pesquisa possuíam idades que variavam de 18 a 61 anos, com períodos entre 1 e mais de 10 anos de tempo total de treinamento, com períodos ininterruptos de 3 à 72 meses, os mesmos possuíam frequência de treinamento entre 3 e 6 dias semanais com carga horária de treino/dia de 50 a 90 minutos, as intensidades do treinamento variavam na escala de 4 a 10 na percepção subjetiva sobre a dificuldade de seus treinos, e por fim as periodizações relatadas eram de 6 a 12 semanas.

Foram selecionados praticantes de musculação de academias de Dourados-MS que possuíam prática de musculação há pelo menos um ano, que possuíam frequência superior a três dias semanais, maiores de idade e que treinavam no mínimo 50 minutos por sessão, dessa população poucos indivíduos relataram conhecer o overtraining 60%, também um número pequeno sabia sobre técnicas de recuperação muscular e articular 35%, a maioria que conhecia eram professores e instrutores de academias, grande parte realizava dietas por conta própria 80% e não seguiam orientação de profissionais da nutrição, assim como grande parte dos participantes faz uso de suplementos alimentares 65%, também sem o devido acompanhamento profissional.

Um baixo número de participantes relatou que sofreram algum tipo de lesão por conta dos treinamentos 37,5%, assim como um número equilibrado de participantes realizam outra atividade física concomitantemente com a musculação 45%, boa parte dos

entrevistados faz o uso de álcool de forma moderada 50%, os fumantes foram relatados um percentual de 7,5%, e sobre o uso de esteroides anabolizantes 12,5% dos participantes informaram que o fazem, mas apenas duas das cinco pessoas que usam relataram que fazem com o devido acompanhamento profissional de um médico endocrinologista do esporte.

	GRUPOS ANTES DO MÉTODO DE - LOAD									
	GRUPO 1		**GRUPO 2**		**GRUPO 3**		**GRUPO 4**		**TOTAL**	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
MELHORA DE DESEMPENHO	(N=8) 80 %	(N=2) 20 %	(N=7) 70%	(N=3) 30%	(N=9) 90%	(N=1) 10%	(N=10) 100 %	(N=0) 0%	(N=38) 85 %	(N=2) 15%
	GRUPOS APÓS O MÉTODO DE - LOAD									
	GRUPO 1		**GRUPO 2**		**GRUPO 3**		**GRUPO 4**		**TOTAL**	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
MELHORA DE DESEMPENHO	(N=9) 90%	(N=1) 10 %	(N=10) 100%	(N=0) 0%	(N=10) 10%	(N=0) 0%	(N=10) 10 %	(N=0) 0 %	(N=39) 97,5%	(N=1) 2,5 %

Tabela 1.1 - Comparativo de Desempenho (N=40)

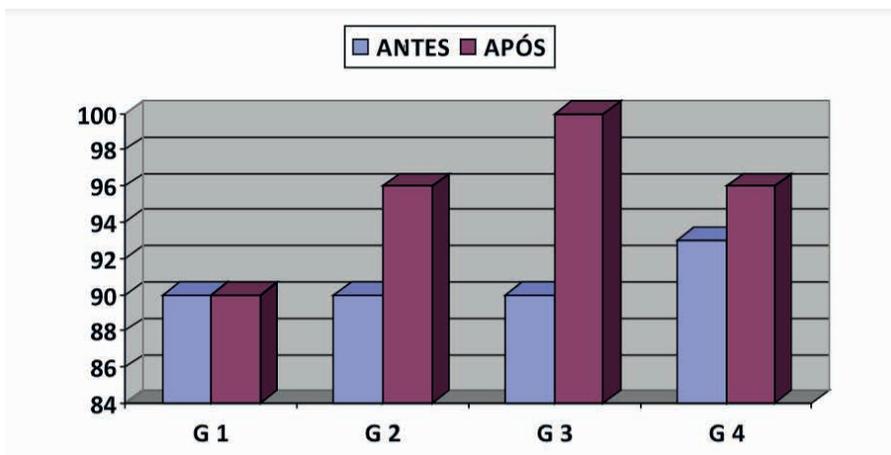



Gráfico 1. 2 - Comparativo de Desempenho

Os resultados apresentados provavelmente não tenham correspondido aos percentuais reais devido à limitação de ser um estudo pequeno com apenas 40 participantes, contudo podemos salientar que o grupo 1 que não realizou a técnica basicamente aparenta não apresentar mudanças em quaisquer dos itens avaliados, já o grupo que realizou o método ativo tanto com aeróbicos quanto com redução de volume ou intensidade, podem ter apresentado melhorias nos quesitos avaliados embora estatisticamente os valores foram discretos, e o grupo 4 que realizou o método passivo também aparentam diferenças significativas em desempenho.

Os resultados mais expressivos aparentam ser do grupo ativo que realizou o aeróbico de baixa intensidade grupo 3, o qual apresentou resultados de 10% de diferença no comparativo antes e após a técnica, sendo que o grupo 2 que realizou também o método ativo, mas com redução de 50% de volume ou intensidade, apresentou um bom percentual na melhoria do desempenho 6,6%, já o grupo 4 que realizou o De - Load passivo apresentou apenas 3,3% de melhoria nos quesitos de desempenho, de força através da progressão de cargas, e resistência com redução nos intervalos Inter - séries com tempo menor que 60 segundos.

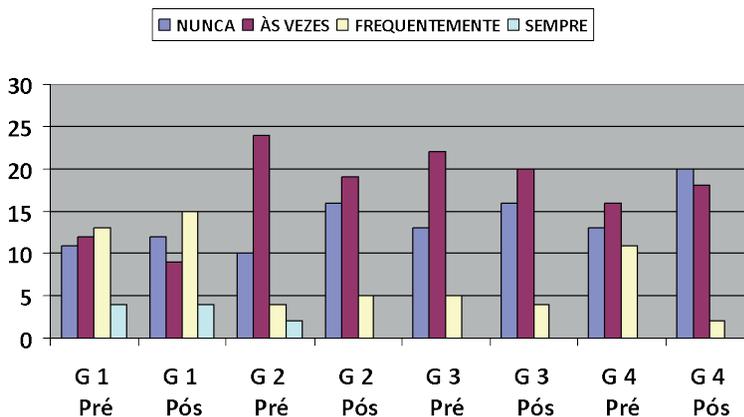



Gráfico 1.3 - Comparativo de Dores e lesões.

Tratando ainda sobre as respostas obtidas pelos grupos nitidamente podemos descrever que a diminuição de dores durante e após as sessões de treinamento, o grupo 1 por não ter realizado a técnica permaneceu inalterado nesse quesito, os grupos que realizaram o método ativo grupos 2 e 3 apresentaram respostas que sugerem melhora com boa significância estatística, e o grupo 4 foi o que houve maior número de respostas sugerindo uma melhora relevante no quesito de dores, devido a realização do método passivo, em que ficaram uma semana sem realizar os treinamentos, o que justificaria o porquê das respostas terem sido mais expressivas nesse grupo.

Sobre os percentuais, podemos destacar os mais relevantes como sendo os resultados do grupo 1, o qual não realizou a técnica, pois aparenta haver um aumento de 13,4% nas respostas de frequentemente para dores musculares e articulares, demonstrando que aparentemente o treinamento continuado por períodos prolongados aumenta as dores musculares e articulares e prejudica a recuperação pós treinamento, em contrapartida o grupo 4 o qual realizou o De - Load passivo apresentou respostas que podem levar a considerar que houve redução de 81,9% nas respostas sobre sentir dores frequentemente, e aumento para 35% das respostas de que nunca sentem dores durante

e após o treinamento.

Justificando ainda mais a necessidade dos praticantes de musculação realizar técnicas de reparação muscular e articular, pois não necessariamente poderá ser utilizado somente o método passivo, os grupos que realizaram o método ativo aparentam que obtiveram excelentes resultados também, sendo aparentemente os resultados mais expressivos os do grupo 2 o qual realizou o método ativo com redução de 50% de volume ou intensidade, em que representa um aumento de 37,5 % de pessoas que responderam que nunca sentem dores após o treinamento, e diminuição de 20,9% de pessoas que responderam que sentem dores as vezes.

Sobre o método ativo o grupo 3 o qual realizou exercícios aeróbicos de baixa intensidade também parece apresentar um aumento de 18,8% nas respostas de indivíduos que informaram que nunca sentem dores, e diminuição de 9,1% e 20%, em indivíduos que afirmam que sentem dores às vezes e frequentemente, respectivamente, de tal maneira podemos crer que o método De - Load é uma estratégia interessante no combate a dores musculares e articulares durante a após as sessões de treinamento, tornando-se uma excelente ferramenta para ser incrementada nas periodizações para evitar o Overtraining.

Podemos concluir que a realização de técnicas de recuperação muscular e articular especificamente o De - Load contribuem de maneira significativa no desempenho e principalmente na diminuição de dores tanto de ordem muscular quanto articular durante e após treinamento, diminuindo os riscos dos praticantes de musculação entrarem em overtraining, de acordo com os dados coletados podemos definir que em questão de desempenho esportivo os métodos ativos parecem ser mais eficazes, e para a questão de recuperação e reparação muscular e articular o método passivo surtiu maiores efeitos, embora os dois repercutissem bons resultados em ambas as comparações, ficando a cargo do profissional de educação física definir a melhor estratégia para seguir de acordo com o objetivo pretendido.

CONCLUSÃO

Com a aplicação do método De - Load aos grupos nitidamente podemos concluir que o grupo controle que permaneceu treinando manteve-se neutro em relação à percepção de melhoria de desempenho e diminuição de dores articulares e musculares, já o grupo que realizou o método ativo com exercícios aeróbicos relataram que aparentam melhorias de 10 % nos requisitos de desempenho, e 20% na diminuição das dores, o grupo ativo com redução de 50% de volume ou intensidade relatam melhora de 6,6% % sobre o desempenho e 37,5 % na atenuação das dores, já o grupo que realizou o De - Load passivo, grupo 4, apresentou resultados sobre redução em relação a dores articulares e musculares no percentual de 81,9 %, em contrapartida sobre o desempenho não relataram melhora significativa apresentando apenas 3,3%.

Portanto podemos chegar à conclusão de que os resultados coletados aparentam que realizar uma técnica de recuperação muscular e articular é importante para minimizar lesões e diminuir as tão indesejadas dores durante e após as sessões de treinamento, evitando assim que os praticantes de musculação entrem em overtraining, porém o método De - Load representa ser uma ferramenta eficaz, pensando em melhoria de desempenho é possível ser mais eficiente realizar o método de forma ativa, seja com aeróbicos de baixa intensidade ou com redução de volume ou intensidade em 50%, já almejando a diminuição de dores e lesões é preferível realizar o método passivo.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, N. **Musculação: uma abordagem metodológica**. Rio de Janeiro: Sprint, 1984.

CAMARGO, E.A. **Efeito da fitoterapia de baixa intensidade na proteção, recuperação e capacidade de exercício do músculo esquelético**: revisão sistemática com metanálise. Disponível em: < https://bdtd.ufs.br/handle/tede/816>. Acesso em: 18 Out. 2017.

CÂNOVA, F.L. **A influência de diferentes métodos de suplementação na proteção contra o dano muscular.** Disponível em: < https://repositorio.unesp.br/handle/11449/144003>. Acesso em: 18 Out. 2017.

COSTA, L.O.P.; SAMILSKI, D.M. **Overtraining em atletas de alto nível:** Revisão literária. Disponível em: < http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-524820>. Acesso em: 18 Out. 2017.

FERRARESSO, R.L.P. **Analise da função e dinâmica mitocondrial em ratos submetidos a um protocolo de overtraining em esteira.** Disponível em: < http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/314071>. Acesso em: 18 Out. 2017.

FRANÇA, T.R.F. **Prevalência de overtraining em professores de ginástica credenciados ao sistema Body Systems.** Disponível em: < http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/6864>. Acesso em: 18 Out. 2017.

GUIMARÃES, W. **Musculação anabolismo total:** 9. ed. São Paulo: Phorte, 2009. GUYTON, A.; HALL, J. **Fundamentos de fisiologia.** 12. ed. Rio de Janeiro: RBE, 2012.

HEDELIN, R. et al. Short-term overtraining: effects on performance, circulatory responses, and heart rate variability. **Med Sci Sports Exer**, v.32, p.148-154, 2000.

HAWLEY, C.; SHOENE, R. Overtraining Syndrome: A Guide to Diagnosis, Treatment, and Prevention. **Physician and Sports medicine**, v.6, p. 25-32, 2003.

LACERDA, R. et al. Comportamento da recuperação de atletas profissionais de voleibol em semanas com jogos e sem jogos. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 14, n. 2, p. 23-30, 2015.

LEITE, F.F.; BIN, M. C.; SCHMITZ, W. O. **Produção do artigo científico:** 3ª. Ed. Dourados: Seriema, 2015.

MEEHAN, H. et al. The Overtraining Syndrome: A Multicontextual Assessment. **The Sport Psychologist**, v.18, p.154-171, 2004.

RADESCA, E.D. **A musculação, seus benefícios e a análise de diferentes modelos de treinamento em determinadas populações.** Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/136607/000860000.pdf?sequence=1&isAl lowed=y>. Acesso em: 10 ABR. 2018.

SANTOS, R.R. **Análise comparativa entre as práticas de treinamento para hipertrofia adotadas por fisiculturistas e as evidências científicas.** Disponível em: < https://repositorio.bc.ufg.br/xmlui/handle/ri/11932>. Acesso em: 03 Mar. 2018.

SANTOS, I. et al. **Nutrição, clínica esportiva, saúde coletiva e gestão de qualidade em serviços de alimentação.** 1. ed. São Paulo: Martinari, 2015.

SILVA, A. et al. **Compreendendo o overtraining no desporto da definição ao tratamento.** Revista Ciência. Desportiva, v.6, n.2, pp.229-238, 2006.

SILVA, A.V.A. **Incidência de lesões em praticantes de musculação em ambientes de academia.** Disponível em: < http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/4273>. Acesso em: 18 Out. 2017.

SILVA, L.P.O.; OLIVIERA, M.F.M; CAPUZO, F. **Métodos de recuperação pós-exercicío.** Disponível em: <http://vml029.epm.br/handle/11600/7965>. Acesso em: 18 Out. 2017.

SOUZA, E.B. et al. **Síndrome do overtraining em atletas de alto rendimento**. Disponível em: < http://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/727>. Acesso em: 25 MAR. 2018.

QUESTIONÁRIO 1

1.NOME COMPLETO. **(OPCIONAL)**

[ ]

2. IDADE.

[ ] Anos.

2. GÊNERO

○ M

○ F

TEMPO TOTAL DE TREINAMENTO (ANOS).

1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9 ○ 10 ○ MAIS DE10 ○

3. TEMPO DE TREINO ININTERRUPTO:

[ ] Meses.

4. FREQUÊNCIA SEMANAL DE TREINAMENTO:

1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○

5. CARGA HORÁRIA DIÁRIA DE TREINAMENTO (MINUTOS).

[ ] Minutos.

6. EXECUÇÃO DO TREINAMENTO:

CONTA PRÓPRIA ○ PERSONAL TRAINER ○ INSTRUTOR DA ACADEMIA ○ OUTROS ○

7. REALIZA TÉCNICAS AVANÇADAS DE TREINAMENTO:

NUNCA ○ ÀS VEZES ○ FREQUENTEMENTE ○ SEMPRE ○

8. CONHECE A SÍNDROME DE EXCESSO DE TREINAMENTO (OVERTRAINING)?

○ SIM

○ NÃO

9. CONHECE TÉCNICAS DE RECUPERAÇÃO MUSCULAR/ARTICULAR?

○ SIM

○ NÃO

10. SE SIM QUAL TÉCNICA CONHECE:

[ ]

11. SEGUE DIETA REALIZADA POR NUTRICIONISTA?

☐ SIM

☐ NÃO

12. FAZ SUA PRÓRIA DIETA?

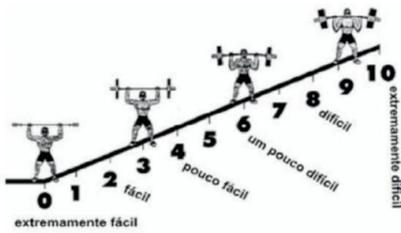
☐ SIM

☐ NÃO

13. QUAL SEU OBJETIVO COM O TREINAMENTO?

PERCA DE PESO ☐ GANHO DE MASSA MUSCULAR ☐ SAÚDE ☐ DESEMPENHO ESPORTIVO ☐ OUTRO. ☐

14. DE ACORDO COM O DESENHO QUAL A INTENSIDADE DO SEU TREINO?

[ ]

15. QUAL O TEMPO DE PERIODIZAÇÃO DO SEU TREINAMENTO?

[ ] Semanas.

Fonte: REIS, (2017).

QUESTIONÁRIO 2

1. SENTE DOR MUSUCLAR DURANTE A SESSÃO DE TREINAMENTO?

NUNCA ☐ ÀS VEZES ☐ FREQUENTEMENTE ☐ SEMPRE ☐

2. SENTE DOR MUSUCLAR APÓS A SSESSÕES DE TREINAMENTO?

NUNCA ☐ ÀS VEZES ☐ FREQUENTEMENTE ☐ SEMPRE ☐

2. SENTE DOR ARTICULAR DURANTE A SESSÃO DE TREINAMENTO?

NUNCA ☐ ÀS VEZES ☐ FREQUENTEMENTE ☐ SEMPRE ☐

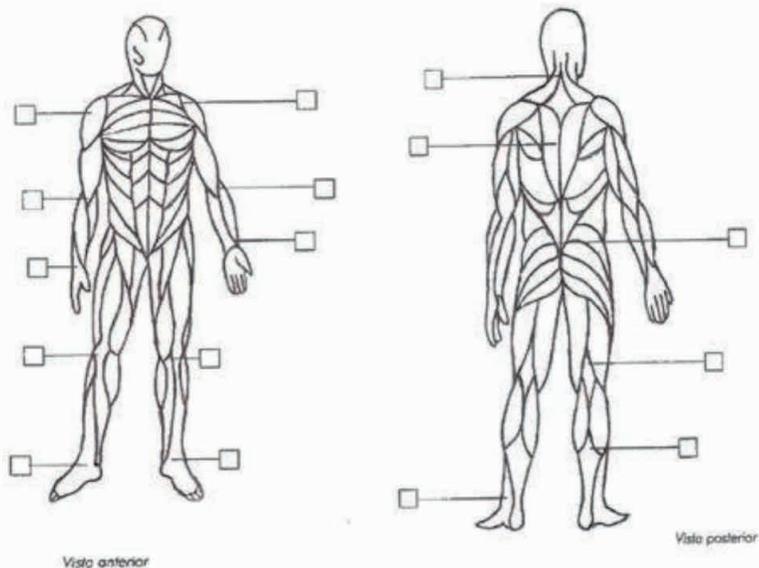
2. SENTE DOR ARTICULAR APÓS A SSESSÕES DE TREINAMENTO?

NUNCA ☐ ÀS VEZES ☐ FREQUENTEMENTE ☐ SEMPRE ☐

3. JÁ SOFREU LESÃO POR CONTA DOS TREINAMENTOS?

○ SIM

○ NÃO

4. INDIQUE QUAIS ARTICULAÇÕES SENTE DOR DURANTE O TREINO.

5. REFERENTE À DOR MUSCULAR NATURAL PÓS-TREINAMENTO, MARQUE O DIA DA SEMANA QUE TREINA O MÚSCULO COM **T**, O DIA QUE COMEÇA A DOR COM **D**, E O DIA QUE APRESENTE RECUPERAÇÃO TOTAL COM **R**.

MÚSCULOS	S	T	Q	Q	S	S	D
PEITO							
COSTAS							
BRAÇOS							
OMBROS							
PERNAS							

6. UTILIZA ALGUM SUPLEMENTO ALIMENTAR?

○ SIM

○ NÃO

Quais:

7. UTILIZA:

ÁLCOOL	ESTERÓIDES	CIGARRO
☐ SIM	☐ SIM	☐ SIM
☐ NÃO	☐ NÃO	☐ NÃO
☐ ÀS VEZES.	☐ ÀS VEZES.	☐ ÀS VEZES.

8. REFERENTE AO DESEMPENHO ESPORTIVO ESTÁ PERCEBENDO MELHORA DE DESEMPENHO?

- SIM
- NÃO

9. SOBRE FORÇA, ESTÁ REALIZANDO AUMENTO E PROGRESSÃO DE CARGAS?

- SIM
- NÃO

10. SOBRE FORÇA, ESTÁ REALIZANDO QUAL NÚMERO DE REPETIÇÕES?

MENOS DE 6	ENTRE 6 E 8	ENTRE 8 E 12	ENTRE 12 E 15	MAIS DE 15
☐	☐	☐	☐	☐

11. SOBRE RESISTÊNCIA, ESTÁ REALIZANDO INTERVALO ENTRE AS SÉRIES DE MENOS DE 60 SEGUNDOS?

- SIM
- NÃO

12. SOBRE RESISTÊNCIA, QUAL O TEMPO TOTAL DE TREINAMENTO DIÁRIO EM MINUTOS?

__________ Minutos.

13. MARQUE QUAIS DIAS DA SEMANA REALIZA DESCANSO TOTAL DE TREINAMENTO.

S	T	Q	Q	S	S	D

14. PRATICA ALGUMA OUTRA ATIVIDADE FISICA ALÉM DA MUSCULAÇÃO.

- SIM
- NÃO

15. JÁ SOFREU ALGUM TRAUMA (FRATURA, ROMPIMENTO DE TENDÃO, ESTIRAMENTO, TENDINITE E OUTROS)?

- SIM
- NÃO

Fonte: REIS, (2017).

ANEXO A

Questionário 3: Sintomas Clínicos do *Overtraining*

Responda com sinceridade as perguntas abaixo em relação ao seu último mês de treino de acordo com a seguinte escala:

0 – Nunca / 1 – Às vezes / 2 – Frequentemente / 3 – Sempre

01	Meu nível de rendimento / minha forma tem piorado.	0	1	2	3
02	Não estou atento como antes	0	1	2	3
03	Meus familiares/amigos próximos percebem que meucomportamento tem mudado.	0	1	2	3
04	Tenho sentido um aperto no peito.	0	1	2	3
05	Tenho sentido grande palpitação (coração acelerado).	0	1	2	3
06	Tenho sentido um nó na garganta.	0	1	2	3
07	Tenho sentido menos apetite que antes.	0	1	2	3
08	Tenho comido mais que antes (um pouco compulsivamente).	0	1	2	3
09	Tenho dormido mal.	0	1	2	3
10	Tenho ficado sonolento durante o dia.	0	1	2	3
11	Os intervalos entre os treinos me parecem insuficientes (curtos).	0	1	2	3
12	Meu desejo sexual tem diminuído.	0	1	2	3
13	Meu rendimento tem sido pior.	0	1	2	3
14	Tenho ficado resfriado frequentemente.	0	1	2	3
15	Tenho tido problemas de memória.	0	1	2	3
16	Sinto-me acima do peso.	0	1	2	3
17	Sinto que estou cansado.	0	1	2	3
18	Sinto-me inferiorizado.	0	1	2	3
19	Tenho tido câimbras e dores musculares.	0	1	2	3
20	Tenho sentido dores de cabeça.	0	1	2	3
21	Tenho falta de entusiasmo.	0	1	2	3
22	Tenho tido mal-estar ou desmaio.	0	1	2	3
23	Tenho tido pouca segurança em mim mesmo.	0	1	2	3
24	Sinto-me fraco e adoentado	0	1	2	3
25	Tenho tido dores de garganta.	0	1	2	3
26	Sinto-me nervoso, tenso, inquieto.	0	1	2	3
27	Tenho aguentado meu treinamento com muita dificuldade.	0	1	2	3
28	Em repouso, meu coração tem batido mais depressa que antes.	0	1	2	3
29	No exercício, meu coração tem batido mais depressa que antes.	0	1	2	3
30	Tenho ficado doente.	0	1	2	3
31	Tenho me cansado facilmente.	0	1	2	3
32	Tenho tido problemas digestivos.	0	1	2	3

33	Tenho tido vontade de ficar na cama.	0	1	2	3
34	Tenho tido menos confiança em mim mesmo.	0	1	2	3
35	Tenho me lesionado facilmente.	0	1	2	3
36	Tenho tido dificuldades para organizar minhas idéias.	0	1	2	3
37	Tenho tido dificuldades para me concentrar nas minhas atividades esportivas.	0	1	2	3
38	Meus gestos técnicos têm piorado.	0	1	2	3
39	Tenho perdido força e raça.	0	1	2	3
40	Tenho tido a impressão de que estou sozinho.	0	1	2	3
41	Tenho dormido muito.	0	1	2	3
42	Tenho tossido muito.	0	1	2	3
43	Tenho sentido menos prazer na minha atividade esportiva.	0	1	2	3
44	Tenho sentido menos prazer nas minhas horas de lazer.	0	1	2	3
45	Tenho me irritado facilmente.	0	1	2	3
46	Tenho tido uma baixa de rendimento na minha atividade escolar ou profissional.	0	1	2	3
47	Meus amigos têm achado que conviver comigo está ficando cada vez mais difícil.	0	1	2	3
48	As sessões de treino me parecem cada vez mais difíceis.	0	1	2	3
49	Sou o único responsável pela piora do meu desempenho esportivo.	0	1	2	3
50	Tenho sentido minhas pernas pesadas.	0	1	2	3
51	Tenho perdido facilmente objetos pessoais.	0	1	2	3
52	Tenho sido pessimista, tenho pensado negativamente.	0	1	2	3
53	Tenho emagrecido.	0	1	2	3
54	Tenho me sentido menos motivado.	0	1	2	3

Quadro 1.3: Sintomas clínicos do Overtraining.

Fonte: (BARA FILHO et. al., 2010).

CINTHIA LOPES DA SILVA - Possui graduação em Bacharelado (1997) e Licenciatura (2002) em Educação Física; Mestrado em Educação Física - área Estudos do Lazer (2003) e Doutorado em Educação Física - área Educação Física e Sociedade (2008). Todos esses graus foram obtidos pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). No doutorado realizou estágio no exterior (Doutorado Sanduíche) na Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa (2007), teve bolsa CAPES no Mestrado e no Doutorado (incluíndo o período de estágio no exterior). Em 2018, realizou pós-doutorado na área de Comunicação (com fundamentação na neurociência) e aplicação no campo da Educação - processos de ensino e aprendizagem, na Universitat Pompeu Fabra/Barcelona-Espanha. Atualmente faz o curso de Pedagogia pelo Centro Universitário SENAC. Foi professora da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP) de 2008-2021. Atuou em cursos de Graduação em Educação Física e nos Programas de Pós-Graduação: Ciências do Movimento Humano e Educação (Mestrado e Doutorado). Foi professora pesquisadora na Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC) no Programa de Pós-graduação Mestrado em Educação de setembro/2022 a fevereiro/2023. De 2021 a 2022 atuou como professora de contrato temporário na Educação Básica - Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. É professora efetiva da Universidade Federal do Paraná (UFPR) desde março de 2023, atuante em cursos de Educação Física - Bacharelado e Licenciatura e com disciplinas na área de conhecimento Lazer. Também é atuante no Programa de Pós-graduação em Educação da UFPR desde maio de 2023, sendo membro da linha de pesquisa Liguagem, Corpo e Estética na Educação (LiCorEs). Suas pesquisas recentes estão relacionadas aos temas lazer, tecnologia, educação e educação física escolar, tendo como base um referencial sociocultural. É membro da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-graduação em estudos do lazer (ANPEL) e da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd). Também faz parte do corpo de diretores do Conselho Internacional de Exercício e Ciências do Esporte dos países Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICSCESS) e da rede internacional de acadêmicos e universitários - Eurosci Network.

ÍNDICE REMISSIVO

EDUCAÇÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA:

REFLEXÕES E PERSPECTIVAS ATUAIS

2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023

EDUCAÇÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA:

REFLEXÕES E PERSPECTIVAS ATUAIS

2

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2023